

PRODUTO 02 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E ESTUDO POPULACIONAL

Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE UNIÃO DA VITÓRIA

REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Contrato Nº 113/2020

Agosto, 2020.

REALIZAÇÃO:



**PREFEITURA
MUNICIPAL
DE UNIÃO DA VITÓRIA**

ELABORAÇÃO:





APRESENTAÇÃO

O presente relatório compõe a **CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E ESTUDO POPULACIONAL** decorrentes do Contrato de Prestação de Serviços Nº 113/2020, celebrado entre a Prefeitura Municipal de União da Vitória e a FUNPAR - Fundação da Universidade Federal do Paraná para o Desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura, para a elaboração da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Diante deste contexto e em atendimento ao que prescreve o Termo de Referência a Prefeitura Municipal, está revisando o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e elaborando o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), que será composto dos seguintes produtos:

- PRODUTO 1 – Plano de Trabalho e Mobilização Social.
- PRODUTO 2 – Caracterização do Município e Estudo Populacional.
- PRODUTO 3 – Diagnóstico dos Sistemas de Saneamento.
- PRODUTO 4 – Prognóstico dos Sistemas de Saneamento.
- PRODUTO 5 – Versão Preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico.
- PRODUTO 6 – Versão Preliminar do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
- PRODUTO 7 – Consulta Pública e Audiência Pública Final.
- PRODUTO 8 – Versão Final do PMSB/PMGIRS e Minutas dos Projetos de Lei para aprovação dos Planos e Sistema de Informações Geográficas.

O presente documento corresponde ao PRODUTO 2, no qual será apresentada a Caracterização do Município e o Estudo Populacional para revisão do PMSB e elaboração do PMGIRS para o Município de União da Vitória.



Sumário

APRESENTAÇÃO.....	3
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE QUADROS	7
1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	8
1.1. HISTÓRICO	8
1.2. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	14
1.2.1. DIVISÃO TERRITORIAL	16
1.3. ACESSOS.....	17
1.4. GEOMORFOLOGIA.....	19
1.5. HIDROGRAFIA DO TERRITÓRIO	30
1.6. CLIMATOLOGIA.....	37
1.7. DEMOGRAFIA.....	43
1.8. VOCAÇÕES ECÔNOMICAS DO MUNICÍPIO	46
1.9. INFRAESTRUTURA EXISTENTE	51
1.9.1. SANEAMENTO BÁSICO.....	51
1.9.1.1. Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	51
1.9.1.2. Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	53
1.9.1.3. Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	53
1.9.2. ENERGIA ELÉTRICA.....	54
1.9.3. COMUNICAÇÃO	54
1.9.4. SAÚDE.....	55
1.9.4.1. Longevidade, Mortalidade e Fecundidade	57
1.9.4.2. Índice de Desenvolvimento Humano	58
1.9.5. RENDA.....	59
1.10. ASPECTOS EDUCACIONAIS.....	61
1.11. ASPECTOS CULTURAIS.....	67
1.12. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	70
1.13. LEGISLAÇÃO.....	78
1.13.1. FEDERAL.....	78
1.13.2. ESTADUAL	91
1.13.3. MUNICIPAL.....	95
1.13.4. ÓRGÃOS, ENTIDADES E EMPRESAS ENVOLVIDAS	99



1.13.4.1.	Nível Federal.....	99
1.13.4.2.	Nível Estadual.....	100
1.13.4.3.	Nível Municipal.....	101
2.	ESTUDO POPULACIONAL.....	102
2.1.	CONCEITOS DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO	105
2.1.1.	MÉTODOS MATEMÁTICOS	105
2.1.1.1.	Aritmético	105
2.1.1.2.	Geométrico.....	106
2.1.2.	MÉTODOS COM AJUDA DA FERRAMENTA LINHA DE TENDÊNCIA DO EXCEL...	106
2.1.2.1.	Ajustamento linear	107
2.1.2.2.	Equação da Curva de Potência	107
2.1.2.3.	Equação exponencial	107
2.1.2.4.	Método baseado na equação logarítmica	108
2.1.3.	PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO.....	108
2.1.3.1.	População Urbana.....	108
2.1.3.2.	População Rural	113
2.1.3.3.	População Total Adotada	113
3.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Imagens da Enchente em 1983 em União da Vitória.....	10
Figura 2: Imagens da Enchente em 1992 em União da Vitória.....	10
Figura 3: Fotos do Município de União da Vitória.....	12
Figura 4: Formação Administrativa.....	13
Figura 5: Mapa União da Vitória – Imagem Satélite.....	15
Figura 6: Divisão Territorial do Município de União da Vitória.....	16
Figura 7: Acessos e Municípios Limítrofes.....	18
Figura 8: Esquema geral do relevo - vales planos e espigões com bordas declivosas.....	20
Figura 9: Região de maior declividade.....	21
Figura 10: Mapa - Declividade.....	22
Figura 11: Solo tipo - Cambissolos.....	24
Figura 12: Solo tipo - Neossolos.....	25
Figura 13: Tipo de Solo - Nitossolo.....	26
Figura 14: Tipo de solo - Gleissolos.....	27
Figura 15: Esquema dos Horizontes - Perfil do Solo.....	28
Figura 16: Mapa – Tipos de Solos (Geoformologia).....	29
Figura 17: Bacias Hidrográficas - Paraná.....	31
Figura 18: Unidades Hidrográficas de gerenciamento de recursos hídricos.....	31
Figura 19: Hidrografia do Município de União da Vitória.....	35
Figura 20: Usina Hidroelétrica Salto do Vau.....	36
Figura 21: Barragem da Usina Hidroelétrica Salto do Vau.....	37
Figura 22: Precipitação, Temperatura Média anual, Umidade Relativa e Evapotranspiração anual no estado do Paraná.....	38
Figura 23: Dados de Precipitação - Unidade Bacia Médio Iguaçu.....	39
Figura 24: Aspectos Climáticos de União da Vitória.....	40
Figura 25: Mapa – Clima.....	41
Figura 26: Estação Meteorológica União da Vitória.....	42
Figura 27: Gráfico de Precipitação Pluviométrica Mensal (mm) de União da Vitória (PR).....	43
Figura 28: População Total, por Gênero, Rural/Urba - Município - União da Vitória - PR.....	44
Figura 29: Pirâmide etária - Distribuição idade (Homens e Mulheres) - 1991.....	45
Figura 30: Pirâmide etária - Distribuição idade (Homens e Mulheres) - 2000.....	45
Figura 31: Pirâmide etária - Distribuição idade (Homens e Mulheres) - 2010.....	46
Figura 32: Pontos Turísticos do Município de União da Vitória.....	49
Figura 33: Mapa - Grau de desenvolvimento socioeconômico - Paraná (2010).....	50
Figura 34: Evolução IDHM - União da Vitória.....	59
Figura 35: Gráfico Matrículas escolares (Pré-escolar, Ensino Fundamental e Médio (2009 a 2018).....	62
Figura 36: Evolução do IDEB para os Anos Iniciais - 2017.....	63
Figura 37: Evolução do IDEB para os Anos Finais - 2017.....	63
Figura 38: Total de Escolas de Educação Básica - União da Vitória - 2018 (QEdU).....	64
Figura 39: Ideb - Rede Pública - Ano 2017.....	65
Figura 40: UNIUV.....	67
Figura 41: Escola Municipal Professor Serapião.....	68
Figura 42: Municípios com estações ferroviárias tombadas no Paraná - 2015.....	69



Figura 43: Mapa uso e ocupação do solo urbano.....	73
Figura 44: Mapa de Uso e Cobertura da Terra do Estado do Paraná.....	76
Figura 45: Mapa de Uso e Cobertura da Terra do Município de União da Vitória.....	77
Figura 46: Evolução da População do Município de União da Vitória.....	102
Figura 47 - Divisão Censitária do Município de União da Vitória.....	104
Figura 48 – Gráficos dos Métodos com Linhas de Tendência.....	109
Figura 49 - Gráfico dos Resultados das Projeções Populacionais (urbana).....	111

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Distâncias de União da Vitória às cidades da microrregião e cidades catarinenses vizinhas.....	14
Quadro 2: Identificação de solos e Unidades de Mapeamento em União da Vitória.....	23
Quadro 3: Bacias Hidrográficas do município de União da Vitória.....	32
Quadro 4: Bacias Hidrográficas Urbanas de União da Vitória.....	33
Quadro 5: Composição do PIB do município de União da Vitória.....	46
Quadro 6: Estabelecimentos Agropecuários e Área Segundo as Atividades Econômicas (2017).....	48
Quadro 7: Abastecimento de Águas de acordo com as Categorias.....	51
Quadro 8: Consumo de água faturado e medido em 2019.....	52
Quadro 9: Atendimento de Esgoto segundo as categorias - 2019.....	52
Quadro 10: Consumo e número de consumidores de energia elétrica.....	54
Quadro 11: Número de estabelecimentos de Saúde segundo a esfera jurídica - 2019.....	56
Quadro 12: Número de estabelecimentos de Saúde segundo o tipo de estabelecimento – 2019.....	56
Quadro 13: Número de Leitos hospitalares existentes (Total, SUS e não SUS) segundo a especialidade - 2019.....	57
Quadro 14: Longevidade, Mortalidade e Fecundidade – União da Vitória.....	57
Quadro 15: Dados de renda, Pobreza e Desigualdade - União da Vitória.....	60
Quadro 16: Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar.....	60
Quadro 17: Ocupação da população de 18 anos ou mais - União da Vitória.....	60
Quadro 18: Equipamentos de Cultura – União da Vitória - 2008.....	68
Quadro 19: Bens tombados pelo Patrimônio Municipal.....	70
Quadro 20: Uso e Cobertura da Terra do Município de União da Vitória.....	78
Quadro 21: Evolução Populacional do Município de União da Vitória.....	102
Quadro 22: Método Aritmético.....	108
Quadro 23: Método Geométrico.....	108
Quadro 24: Método com linhas de tendência.....	108
Quadro 25: Resumo das Projeções Populacionais Urbanas.....	110
Quadro 26: Taxas Percentuais de Crescimento Anual da População Urbana.....	112
Quadro 27: População Total Adotada.....	113
Quadro 28: Comparação da População Adotada com o IPARDES.....	114
Quadro 29: Comparação das taxas de crescimento.....	115



1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

1.1. Histórico

Segundo o Plano Diretor Municipal de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), desde o século XIX o local onde o município está localizado já era bem conhecido pelos tropeiros.

Nesse local fica um trecho mais raso do Rio Iguaçu, onde, em épocas secas, podia-se passar a vau com as boiadas provenientes de Palmas e destinadas à feira de Sorocaba, em São Paulo. A inserção de União da Vitória no caminho das tropas é que fez com que esse local fosse preferido em relação a Porto Vitória, ponto final do trecho navegável do Iguaçu, como ponto de concentração de descarga de mercadorias destinadas aos criadores, principalmente sal. Aos poucos, foram surgindo casas no entorno desse porto improvisado, dando origem a Porto União da Vitória. Nesse local, em 1880, fixou-se, provindo de Palmas, o Coronel Amazonas de Araújo Marcondes, figura de importância vital para a história local (também fundamental na história de outras comunidades paranaenses, inclusive Porto Amazonas, onde se inicia a navegação fluvial, cidade cujo próprio nome homenageia seu fundador). Desde os anos oitenta do século XIX esteve Amazonas Marcondes envolvido com a navegação fluvial, para a qual chegou a deter uma considerável empresa que durou muitas décadas. Já em 1881 estava envolvido com a imigração, tendo trazido as primeiras famílias de imigrantes (alemães) para a região. Morador de fazenda onde hoje fica o bairro de São Cristóvão, Marcondes dirigiu durante décadas a vida política regional, não estando ausente dos movimentos que deram a Porto União da Vitória autonomia (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Por volta do fim do século XIX, estavam rumando para o sul os trilhos da Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande, então *Southern Brazilian Railway*. A concessão da ferrovia, concedida ao final do Império ao engenheiro Teixeira Soares, havia sido repassada para um grupo inglês, ao qual logo associou-se a Lumber (*Southern Brazil Lumber and Colonization Company*), que havia recebido do governo a concessão de 15 km para cada lado da estrada de ferro, de onde passou a retirar a madeira de araucária, que era então embarcada nos vagões para exportação. Uma vez que boa parte dessa área estava já povoada, era previsível haver conflitos, embora o Contestado tenha superado todas as expectativas em matéria de ferocidade e de número de vítimas. Além dos problemas relativos à posse das terras, conflitaram nessa região os governos dos estados do Paraná e de Santa Catarina. O primeiro tomava como seu todo o território compreendido entre o Rio Iguaçu e o Rio Uruguai, enquanto o segundo protestava pela fixação da fronteira no leito do Iguaçu. A Polícia Militar paranaense chegou a ocupar a região, tendo sido fustigada pela população local, que se acreditava estar sendo instigada pelos “monges” (primeiramente o monge João Maria de Agostini, depois João Maria de Jesus), tendo ocorrido a morte de seu comandante, coronel João Gualberto. O Exército Brasileiro ocupou toda a região, e após revezes e vitórias militares, finalmente dobrou a resistência dos caboclos (instalando como mandatários os “coronéis”



proprietários de terras, além da própria companhia estrangeira), enquanto os estados chegavam a um acordo forçado pelo governo federal (em 20 de outubro de 1916, no Rio de Janeiro) homologado em 1917. No caso de Porto União da Vitória, houve a partilha da cidade entre os dois estados, ficando Porto União (a parte sul, mais alta), atribuída a Santa Catarina e União da Vitória (a parte norte, entre a estrada de ferro e o rio) atribuída ao Paraná (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

A criação de uma cidade “independente” ao norte da ferrovia obrigou à implantação de uma nova urbanização, cujos efeitos são visíveis no desenho da malha urbana de União da Vitória, com a criação da praça Coronel Amazonas, para a qual se voltam os edifícios mais representativos da fase primitiva da cidade: catedral, antiga prefeitura, grupo escolar, etc. Os primeiros anos da vida do novo município foram dominados pela figura proeminente do mesmo Coronel Amazonas. União da Vitória recebeu atenções especiais do período getulista (1930-1945), quando foi construída a nova estação ferroviária que serviu, por meio século, às duas cidades “gêmeas do Iguazu”. Durante todo o século XX, foi-se firmando a economia local, baseada na exploração da araucária, árvore que forneceu madeira para a carga de alguns milhões de vagões da estrada de ferro, com direção ao porto de Paranaguá (alguns deles embarcados somente em Porto Amazonas, após subir centenas de km de rio Iguazu em vapores que fizeram o trajeto até a década de 1970). O pinho serviu como lastro para o *cluster* madeireiro de Porto União da Vitória, fonte de emprego e renda para considerável número de habitantes locais (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Após meio século de “águas baixas”, sem incidentes fluviométricos de importância, o Rio Iguazu (como os demais cursos d’água paranaenses, na ocasião) extrapolou seu leito e produziu a enchente que talvez seja a mais catastrófica, em União da Vitória, nos últimos tempos, em 1983. A inundação, classificada como tendo tempo de retorno na faixa de 120 anos, chegou até mesmo a áreas centrais da cidade, isolando-a completamente e alagando praticamente todo seu parque industrial, que até hoje ainda não se recuperou completamente do episódio. Como a represa de Foz do Areia, situada rio abaixo no leito do Iguazu, havia sido construída não muito tempo antes, considerou-se essa obra como responsável pela extensão da catástrofe, assunto que ainda hoje desperta forte debate (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Figura 1: Imagens da Enchente em 1983 em União da Vitória



Fonte: Paraná, 2013.

Em 1992, outra enchente (tempo de retorno superior a 50 anos) produziu fortes estragos, não tantos quanto a de nove anos antes, porém com graves consequências, inclusive sobre a psique do habitante local (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Figura 2: Imagens da Enchente em 1992 em União da Vitória



Fonte: Paraná, 2013.

Segundo a Prefeitura Municipal de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020a), a formação étnica do município se iniciou com os índios que pertenciam às Tribos Botocudos e Caingangues, a colonização de União da Vitória se iniciou com os fluxos imigratórios das famílias alemãs, depois poloneses, ucranianos, italianos e sírio-libaneses.

Em 1881, por iniciativa do Cel. Amazonas, chegaram às margens do Rio Iguaçu, 24 famílias de alemães provenientes de São Francisco do Sul – SC. Apesar de encontrarem adversidades para se estabelecerem no



local, pelas dificuldades de acesso, comunicação, abastecimento e ao solo de difícil manejo, formaram na região um núcleo de colonização. Novas levas de imigrantes alemães continuaram a chegar à região nos anos e décadas seguintes, provenientes da Europa ou de outros núcleos de imigração do sul do Brasil, participando do desenvolvimento socioeconômico da cidade, desbravando a localidade como um todo, com novas técnicas agrícolas e industriais. Eles fundaram escolas, clubes e comunidade luterana e os mantiveram, por meio dos anos seus costumes culturais e religiosos (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020a).

Os primeiros imigrantes procedentes, principalmente, das províncias ucranianas da Galícia e Bucovina, se fixaram na região por volta de 1892, se estabelecendo nas Colônias General Carneiro. Já em 1896, um contingente maior se espalhou por toda extensão do médio Iguaçu, principalmente em Mallet e Cruz Machado, Jangada, Legru e Nova Galícia. Estes imigrantes eram, em sua maioria, lavradores, e se dedicaram ao mesmo ofício nas terras colonizadas. Outros ciclos migratórios expressivos se seguiram às primeira e segunda Guerras Mundiais. Seus costumes e tradições são preservados com tanta intensidade que se tornaram símbolo desta etnia. Suas festas, folclore, gastronomia e a religião ortodoxa são mantidos de geração a geração (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020a).

Retomaram ao ano de 1882 os primeiros vestígios da imigração italiana em União da Vitória, onde se tem informações que atuaram na navegação e na agricultura. Em 1897, cerca de 9 famílias de italianos se instalaram na fazenda Vila Zulmira, e outras continuaram a chegar à região e deixaram importantes realizações (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020a).

Dois grandes contingentes de imigração polonesa instalaram-se na região, de 1890 a 1896 e de 1907 a 1914; fixaram-se principalmente na área rural e dedicaram-se ao cultivo da terra e, como lavradores, contribuíram para o engrandecimento da região. Cabe a eles a introdução do uso da carroça no Brasil (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020a).

A Figura 3, apresenta fotos antigas do Município de União da Vitória, e a Figura 4, ilustra a Formação administrativa, estabelecendo a integração institucional do Município, ao longos os anos, segundo IBGE, 2010.

Figura 3: Fotos do Município de União da Vitória



Prefeitura de União da Vitória - Sem data.



Ponte sobre o Rio Iguaçu – Ano 1957.

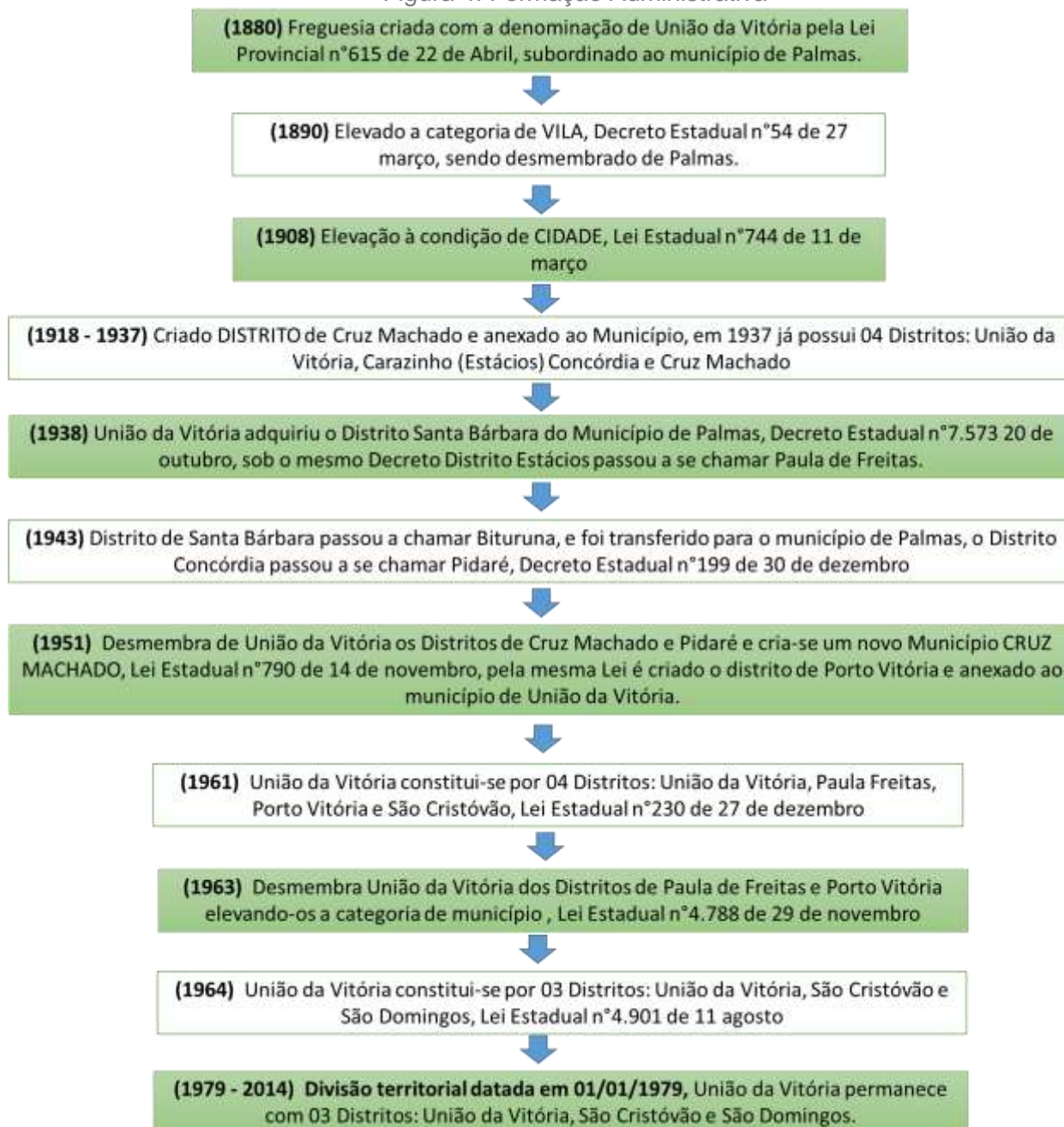


Praça e Igreja de União da Vitória – Sem data.

Fonte: IBGE, 2010.



Figura 4: Formação Administrativa



Fonte: Adaptado de IBGE, 2010.



1.2. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O Município de União da Vitória está localizado no extremo sul do Estado do Paraná, e pertence à microrregião do Médio Iguaçu.

Microrregião. A microrregião de União da Vitória estende-se por um território de 54.912 hectares, onde se localizam, além do município-pólo, outras seis unidades federadas, a saber: Bituruna, Cruz Machado, General Carneiro, Paulo Frontin, Paula Freitas e Porto Vitória. Estes dois últimos municípios, a propósito, eram distritos de União da Vitória até cerca de cinquenta anos passados. Na microrregião moram 116.373 habitantes (quase 30% da mesorregião), dos quais não menos de 51.043 no município-pólo, sendo 48.030 no próprio quadro urbano de União da Vitória (41% da população microrregional), que, claramente, se constitui no principal núcleo urbano do Sudeste como um todo (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

O Quadro 1 apresenta as distâncias do Município de União da Vitória em relação às cidades vizinhas da microrregião, e ainda as cidades mais próximas catarinenses.

Quadro 1: Distâncias de União da Vitória às cidades da microrregião e cidades catarinenses vizinhas

Cidade	Distância (km)
Porto União (SC)	-
Porto Vitória (PR)	17
Matos Costa (SC)	20
Paula Freitas (PR)	23
General Carneiro (PR)	36
Cruz Machado (PR)	49
Paulo Frontin (PR)	49
Bituruna (PR)	74

Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2008.

A área do município localiza-se nas coordenadas geográficas Latitude Sul 26° 13' 45" e Longitude Oeste 51° 04' 58".

Os Municípios Limítrofes são:

- Norte: Cruz Machado - PR;
- Sul: Porto União - SC;
- Leste: Paulo Frontin - PR, Paula Freitas - PR e Mallet – PR, e,
- Oeste: Porto Vitória - PR e Bituruna – PR.

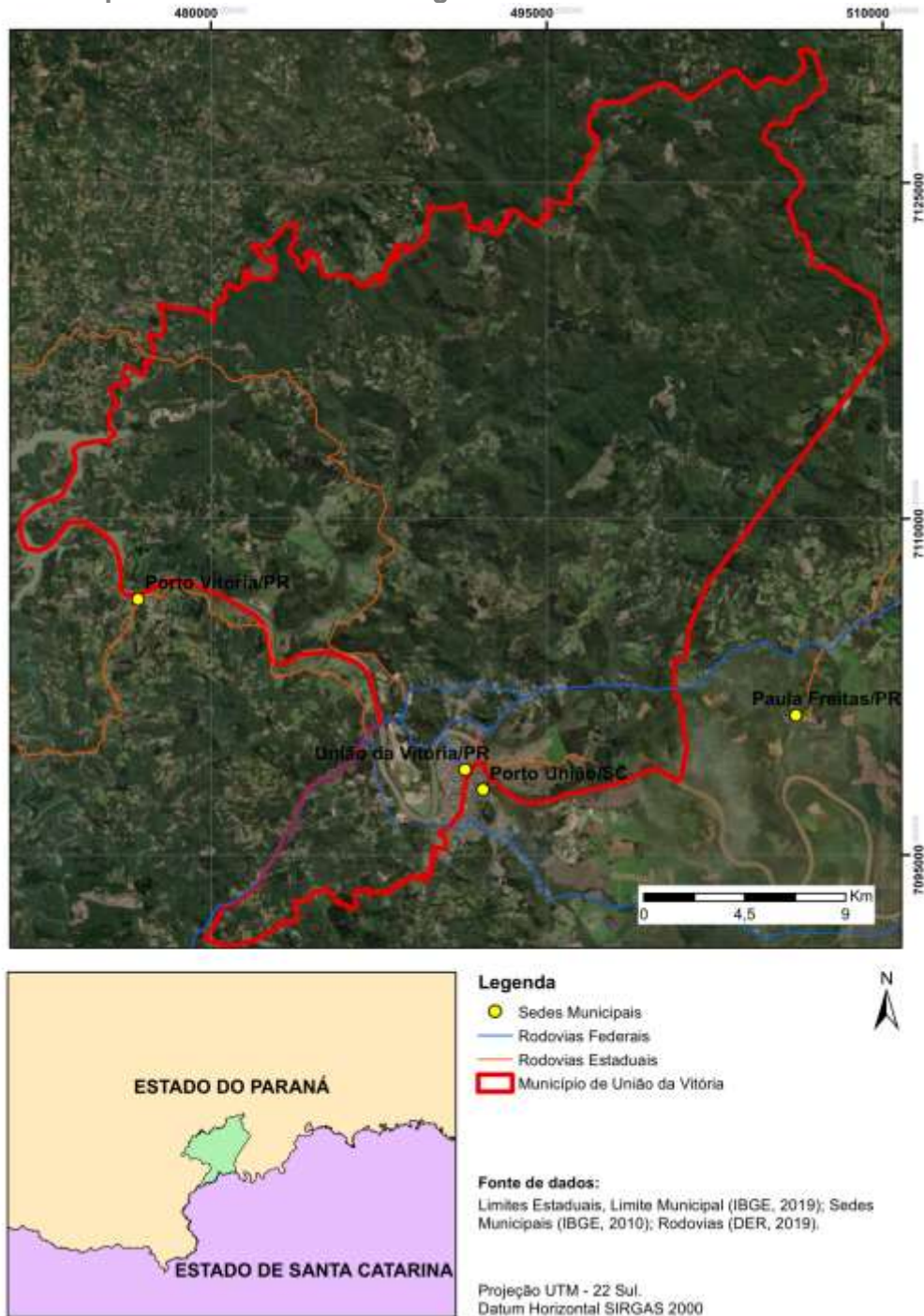
Segundo o Plano Diretor Municipal de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), as altitudes da Região de entorno de União da Vitória tem suas menores cotas determinadas pelo Nível do Rio Iguaçu, que constitui a principal calha da região.

No município, a cota mais baixa do Rio é de 730 metros sobre o nível do mar, na foz do Rio Palmital, extremo oeste. Por outro lado, as cotas mais



elevadas são representadas pelos cumes da escarpa mesozóica da Serra da Esperança, atingindo 1.203 m no ponto culminante, situado na divisa com Paula Freitas, na Serra da Esperança (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Figura 5: Mapa União da Vitória – Imagem Satélite



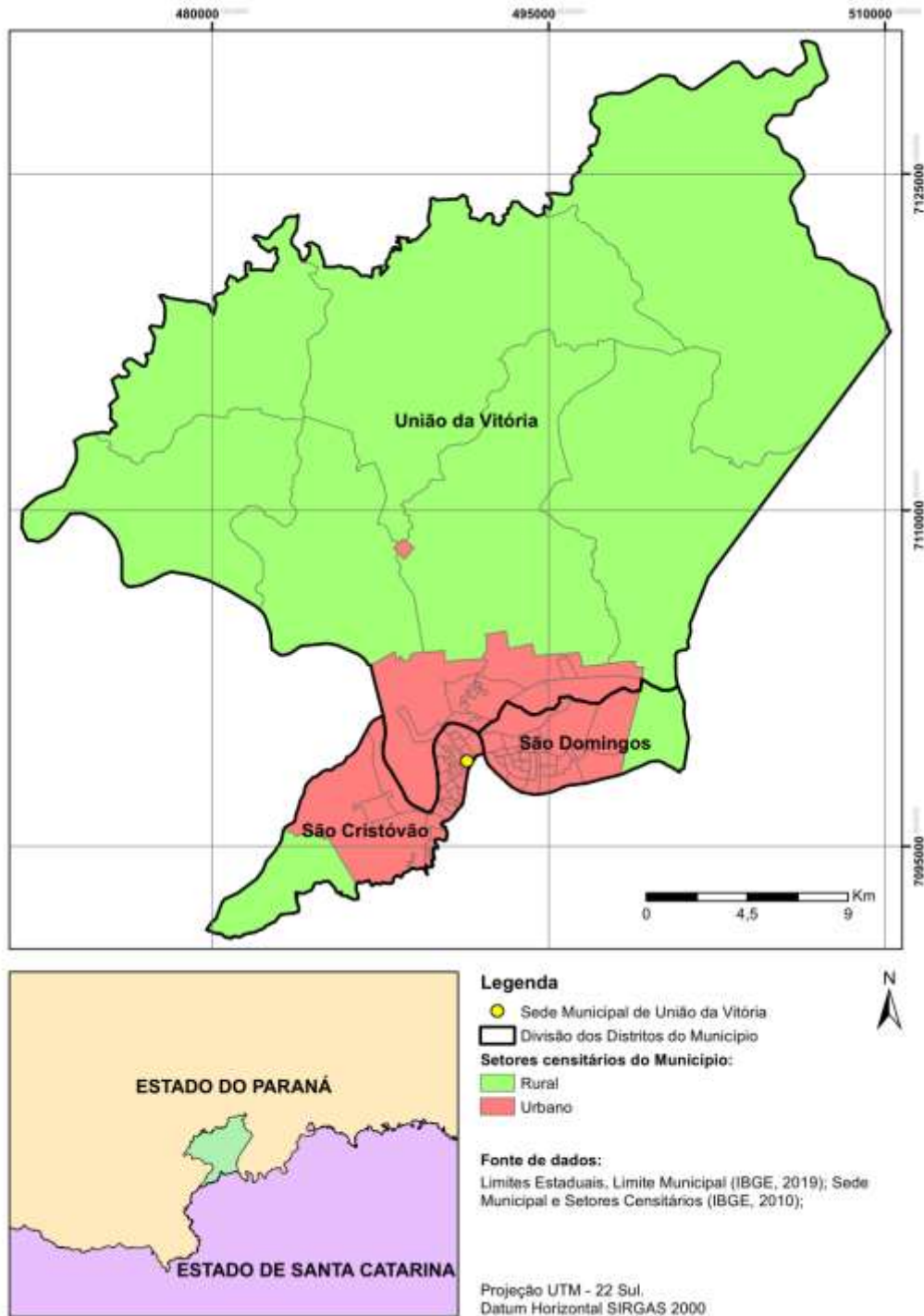
Fonte: Adaptado de IBGE, 2019 e DER, 2019.



1.2.1. Divisão territorial

Em 1979 foi realizada a divisão territorial, sendo o município dividido em 3 distritos: União da Vitória, São Cristóvão e São Domingos (Figura 6).

Figura 6: Divisão Territorial do Município de União da Vitória



Fonte: Adaptado IBGE, 2010/2019.



Segundo dados do IBGE (2010), a extensão territorial é de 719,43 km², sendo 626,32 Km² de Área rural e 93,11 Km² de Área Urbana (dados a partir da Figura 6). Até o ano de 1960 a área do município era de 1.262km, mas entre 1960 e 1970 foram tornados autônomos os distritos de Porto União e Paula Freitas, reduzindo a área da unidade geográfica ao seu valor atual (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

1.3. ACESSOS

Segundo o Plano Diretor Municipal de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), a rede rodoviária estadual e federal do município “ocupa uma posição estratégica na malha rodoviária do sul do Brasil com ponto de comunicação entre o eixo São Paulo-Curitiba com as regiões oeste de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em função da junção da PRT-153(Rodovia Transbrasiliana) com a rodovia BR-476 (ligação com Curitiba)”.

Além disso, a polaridade exercida pela cidade de Porto União da Vitória na região e a barreira formada pela Serra da Esperança/Rio Iguaçu permitem que o município também comporte estradas estaduais de menor porte, interligando a cidade e municípios vizinhos. Este o caso da estrada PR447, que liga a capital regional à Cruz Machado, desempenhando importante papel de comunicação intramunicipal por cortar o território no sentido noroeste e estruturar a maior parte da região de terras pouco dobradas (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Na Divisa com Santa Catarina, vale destacar a BR-280 que corta o norte do estado e liga Porto União/SC a BR-101 e dá acesso ao Porto de São Francisco do Sul/SC.

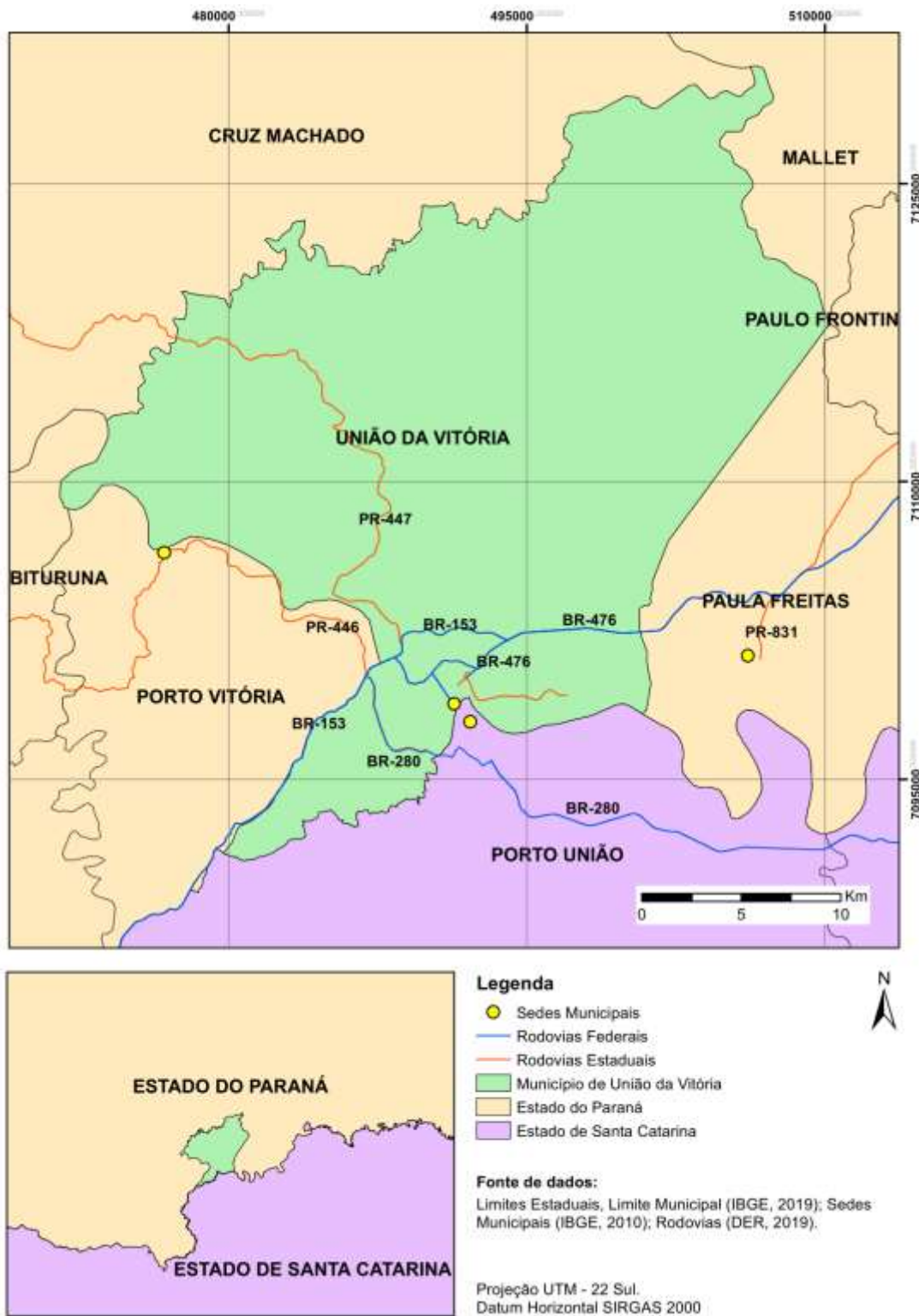
Ainda de acordo com o Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), quanto as estradas municipais, parte do percurso até a localidade de Rio Vermelho (cerca de 3.800 m) e o pequeno trecho que liga a PR-447 ao distrito de São Domingos (cerca de 300 m) possuem pavimentação.

Porém, como grande parte do município é formado por regiões de serra, com população reduzida e produção florestal, pode-se dizer que a pavimentação da rede municipal é adequada, sendo necessário apenas alguns quilômetros adicionais na região de Rio Vermelho, pequenos percursos a partir de São Domingos e a implantação de um sistema de vias peri-urbanas, interligando as comunidades do cinturão verde à cidade (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

As estradas rurais apresentam boas condições, em especial nos trechos que ligam as principais comunidades, nestas localidades existem grandes quantidades de transposições de cursos d’água, quase todas na forma de tubulações simples. As pontes nestas regiões baixas são na totalidade de concreto (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).



Figura 7: Acessos e Municípios Limítrofes.



Fonte: Adaptado de IBGE, 2019 e DER, 2019.



1.4. GEOMORFOLOGIA

O levantamento das informações de geomorfologia baseou-se em dados secundários na bibliografia e na cartografia sobre a região, a principal fonte de consulta no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Agência Embrapa de Informação Tecnológica (AGEITEC) e Plano Diretor Municipal de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

O relevo encontrado na localidade de União da Vitória é marcado pela presença da Serra da Esperança e pela passagem do Rio Iguaçu. Este conjunto montanhoso implica em um denso sistema de várzeas baixas junto a este curso d'água e seus principais afluentes (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

As áreas baixas, com cotas abaixo de 800 m acima do nível do mar cortam o território no sentido sudeste-noroeste, penetrando fortemente na direção nordeste em dois eixos perpendiculares correspondentes ao vale do Rio Vermelho e ao vale do Rio da Prata. De menor intensidade, destacam-se também pequenos conjuntos de áreas baixas ao longo do vale do Rio da Areia (direção sul) e no final do vale do Rio Palmital (divisa com Cruz Machado) (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

A partir desses principais vales de altitude relativamente baixa, eleva-se a topografia do território formando espigões bem marcados, em especial entre as bacias do Rio Vermelho e do Rio da Prata e deste último com a bacia do Rio Palmital. Na fronteira leste também se eleva o terreno dividindo a bacia do Rio Vermelho com a bacia do Rio da Vargem (já no município de Paula Freitas), mas como parte do grande maciço de serra que domina a porção nordeste de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

De acordo com o Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), as altitudes chegam próximas a 1.200 m do nível do mar, sendo dominante áreas com cotas acima de 1.000 m. Os principais pontos culminantes do município encontram-se junto à divisa com os municípios de Paula Freitas e Mallet.

O território municipal (área urbana) apresenta a dicotomia de terrenos baixos junto aos principais cursos d'água e terrenos altos formados por morros-terremunhos ligados a Serra da Esperança.

Os morros de maior destaque na paisagem localizam-se na porção norte da área urbana, com um conjunto formado pelo Morro do Cristo e pelo Morro da Dona Mercedes. Apesar de não serem os pontos de maior altitude da área urbana, a ocupação da região pelos chamados "Conjuntos" e o percurso das estradas que contornam esses morros tornam-os mais presentes na vida da população. O Morro do Cristo, em especial, possui interessante estrutura de lazer, incluindo além da imagem de que lhe denomina (monumento do Sagrado Coração de Jesus), espaço para belvedere e um restaurante projetado. O Morro da Dona Mercedes chega a altitude máxima de 962 m, enquanto o Morro do Cristo não passa da cota 930m (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).



Na porção leste da área urbana, ao lado do bairro São Sebastião e do loteamento semi-urbano Nossa Senhora das Vitórias (chamado popularmente de Baú, em função da presença de clube de mesmo nome), destaca-se o morro de maior altitude dentro do contexto urbano, com 1.022 m de altitude. Na porção sul da cidade, as áreas altas ocupadas pelo Bela Vista (no topo) e Monte Castelo (na encosta) possuem cotas mais modestas (na faixa dos 900 m nos pontos culminantes), apesar das declividades serem mais fortes como será analisado na sequência (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

As áreas de menor altitude localizam-se ao longo do Rio Iguaçu, ficando abaixo da cota 740m por todo trecho urbano do rio, gerando extensas áreas sujeitas a inundação que marcam a cidade de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Sobre a declividade municipal no território de União da Vitória, predominam as baixas, podendo dizer que mais da metade está abaixo de 12%. A média é de 12% a 20% dominando as cabeceiras dos rios, formando um extenso perímetro sobre as áreas baixas e por vezes marcando pequenos morros testemunhos rodeados por áreas planas (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

As declividades altas surgem com maior intensidade nas bordas dos espigões de topo plano, em especial na região central relacionada com as bacias do Rio Vermelho e do Rio da Prata. De forma geral, a região dominada pela serra (áreas altas do nordeste do município) não possui áreas de declividades altas, em função do topo plano que caracteriza a passagem do segundo para o terceiro planalto paranaense (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Figura 8: Esquema geral do relevo - vales planos e espigões com bordas declivosas



Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2008.



As áreas de declividade alta do município permitem o surgimento de um potencial hidrelétrico interessante, parcialmente já utilizado. Além disso, o conjunto de cachoeiras resultantes desse tipo de relevo já é utilizado com finalidade turística (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Ainda sobre a declividade urbana, as paisagens de União da Vitória são caracterizadas pela presença de extensas áreas planas e úmidas, utilizadas naturalmente para acumulação dos picos de enchente do Rio Iguaçu (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

A ocupação das áreas baixas próximas a este rio e à foz do Rio Vermelho, Rio D'Areia e Rio Guabiroba trouxeram graves consequências para a comunidade ao longo do tempo, em especial nas grandes enchentes de 1983 e 1992. Em função do trauma ocasionado por estas últimas grandes cheias a cidade iniciou a ocupação de áreas altas, em sua maioria de declividades médias e altas, trazendo uma nova dimensão às ocupações de risco urbanas (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Figura 9: Região de maior declividade

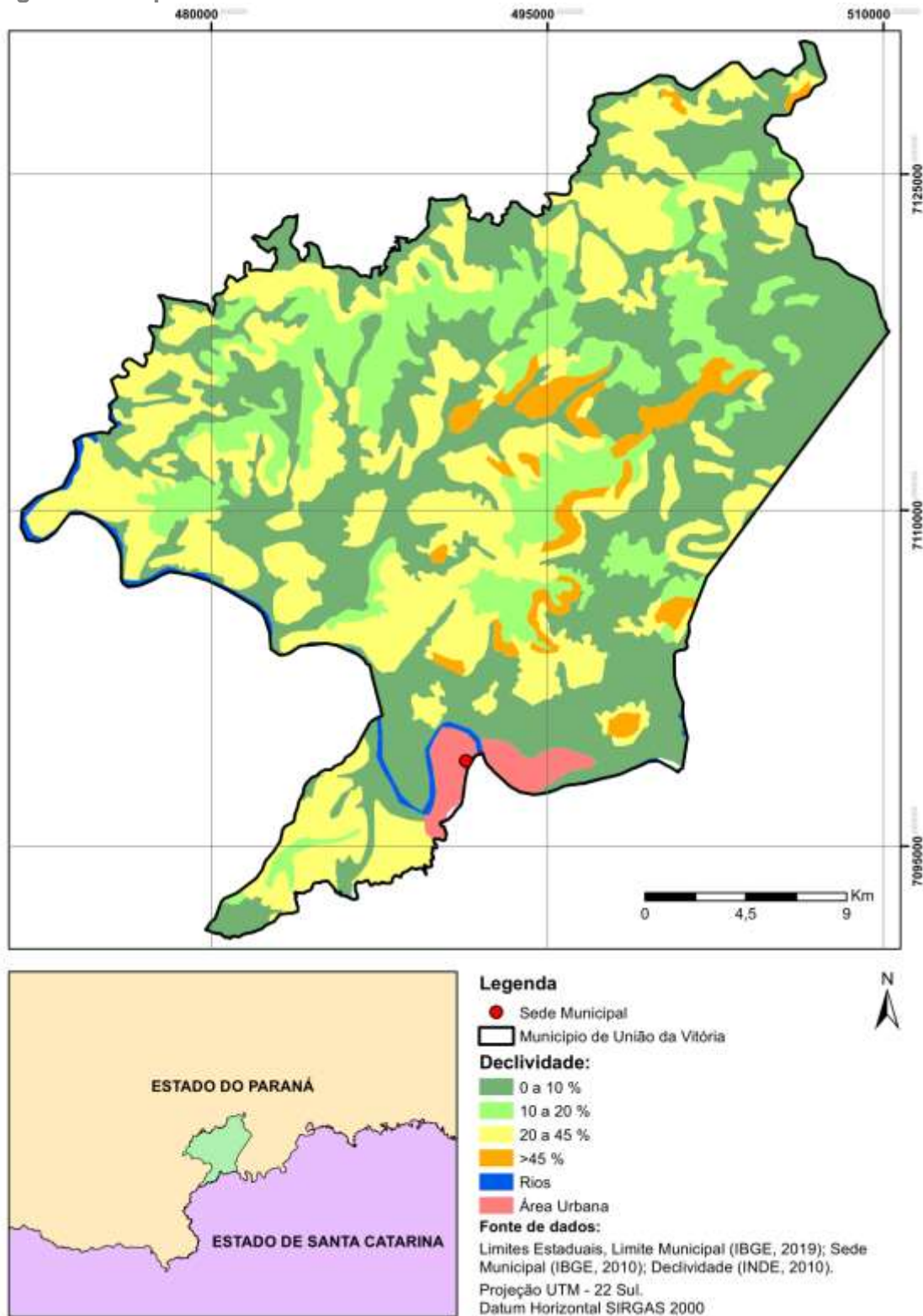


Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2008

O mapa a seguir apresenta as declividades encontradas no município de União da Vitória.



Figura 10: Mapa - Declividade



Fonte: Adaptado IBGE, 2010/2019 e INDE, 2010.



Sobre os tipos de Solo de União da Vitória no Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), foram identificadas 08 Classes Pedológicas distribuídas em 14 unidades de mapeamento de solos.

Quadro 2: Identificação de solos e Unidades de Mapeamento em União da Vitória

Unid. de Mapeamento	Classe Pedológica	Nº. de Unid.	Área da Unid. (ha)	Área da Unid. (%)
CHd	CAMBISSOLO HÚMICO Distrófico latossólico, Álico	2	9.213	12,6
CHa	Associação CAMBISSOLO HÚMICO Alumínico típico + NEOSSOLO LITÓLICO Húmico típico	1	2.429	3,3
CXbd	Associação CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico Típico + NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico	1	27.272	37,3
RLe	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico	2	9.032	12,4
RLh	Associação NEOSSOLO LITÓLICO Húmico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférico típico, Álico	4	11.503	15,7
RLd	Associação NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico argissólico	1	1.816	2,5
NXa	Associação NITOSSOLO HÁPLICO Alumínico típico + CAMBISSOLO HÁPLICO Alumínico típico	2	5.084	6,9
GMI	GLEISSOLO MELÂNICO INDISCRIMINADO	1	6.769	9,3
Total		14	73.118	100,0

Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2008.

Segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos no Brasil (Embrapa, 2018), e Agência Embrapa de Informação Tecnológica (AGEITEC), apresentam-se a seguir, definições dos solos identificados no município de União da Vitória.

CAMBISSOLOS

Cambissolos são solos constituídos por material mineral com horizonte B incipiente subjacente a qualquer tipo de horizonte superficial (exceto hístico com 40 cm ou mais de espessura) ou horizonte A chernozêmico quando o B incipiente apresentar argila de atividade alta e saturação por bases altas. Plintita e/ou petroplintita, horizonte glei ou horizonte vértico, se presentes, não satisfazem os requisitos para Plintossolos, Gleissolos ou Vertissolos, respectivamente.

Cambissolos Húmicos Distróficos Latossólicos

Solos que apresentam o horizonte B incipiente com características morfológicas similares às do B latossólico, porém com espessura ou uma ou mais características físicas, químicas ou mineralógicas que não atendem aos requisitos para horizonte B latossólico, dentro de 150 cm da superfície do solo.

Cambissolos Húmicos Alumínicos típicos

Outros solos que não se enquadram nas classes anteriores.

Cambissolos Háplicos Ta Distróficos típicos

Outros solos que não se enquadram nas classes anteriores (Embrapa, 2018 **grifo nosso**).

Figura 11: Solo tipo - Cambissolos



Húmico



Háplicos

Fonte: Embrapa, 2018.

NEOSSOLOS

Neossolos são solos pouco evoluídos, constituídos por material mineral ou por material orgânico com menos de 20 cm de espessura, não apresentando nenhum tipo de horizonte B diagnóstico. Horizontes glei, plíntico, vértico e A chernozêmico, quando presentes, não ocorrem em condição diagnóstica para as classes Gleissolos, Plintossolos, Vertissolos e Chernossolos, respectivamente.

Neossolo Litólico

Solos com contato lítico ou lítico fragmentário dentro de 50 cm a partir da superfície, apresentando horizonte A ou hístico assente diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr ou sobre material com 90% (por volume) ou mais de sua massa constituída por fragmentos grosseiros (por exemplo, cascalheira de quartzo) com diâmetro maior que 2 mm (cascalhos, calhaus e matacões). Admitem um horizonte B em início de formação, cuja espessura não satisfaz a nenhum tipo de horizonte B diagnóstico.

Neossolos Litólico Distróficos

Solos de baixa Fertilidade

Neossolos Litólico Eutróficos



Solos de Alta Fertilidade

Neossolos Litófico Húmicos

Camada superficial rica em matéria orgânica

Nitossolo Vermelho Distroféricos típicos

Solos de baixa fertilidade e altos teores de ferro nos horizontes superficiais, Não apresentam nenhuma característica restritiva no quarto nível de classificação (Embrapa,2018, **grifo nosso**).

Figura 12: Solo tipo - Neossolos



Neossolos



Neossolo Litólicos

Fonte: Embrapa, 2018.

NITOSSOLO

Nitossolos são solos constituídos de material mineral, com 350 g kg⁻¹ ou mais de argila, inclusive no horizonte A, que apresentam horizonte B nítrico abaixo do horizonte A. O horizonte B nítrico apresenta argila de atividade baixa ou caráter alítico na maior parte do horizonte B dentro de 150 cm da superfície do solo.

A policromia (variação de cor em profundidade no perfil do solo), conforme descrita abaixo, deve ser utilizada como critério adicional na distinção entre Nitossolos e Argissolos Vermelhos ou Vermelhos-Amarelos nas situações em que forem coincidentes as demais características.



Nitossolo Vermelho

Nitossolos de cores vermelhas e vermelho-escuras, argilosos e muito argilosos, estrutura em blocos fortemente desenvolvidos, derivados de rochas básicas e ultrabásicas, com diferenciação de horizontes pouco notável. Corresponde ao que se denominava anteriormente de Terra Roxa Estruturada.

Apresenta grande importância agronômica. Mesmo os distróficos e álicos respondem bem à aplicação de corretivos.

Apresentam alto risco de erosão devido aos relevos acidentados a que estes solos estão associados. Abstraindo-se o relevo, são aptos a todos os usos agropastoris e florestais adaptados às condições climáticas

Nitossolo Vermelho Distroféricos típicos

Solos de baixa fertilidade e altos teores de ferro nos horizontes superficiais, Não apresentam nenhuma característica restritiva no quarto nível de classificação (AGEITEC, **grifo nosso**).

Figura 13: Tipo de Solo - Nitossolo



Nitossolo (Fonte: Embrapa,2018)



Nitossolo Vermelho (Fonte: AGEITEC)

GLEISSOLOS

Gleissolos são solos constituídos por material mineral com horizonte glei iniciando-se dentro dos primeiros 150 cm da superfície do solo ou a profundidades entre 50 cm e 150 cm desde que imediatamente abaixo de horizonte A ou E, ou de horizonte hístico com espessura insuficiente para definir a classe dos Organossolos. Não apresentam horizonte vértico ou



horizonte B plânico acima ou coincidente com horizonte glei, tampouco qualquer outro tipo de horizonte B diagnóstico acima do horizonte glei ou textura exclusivamente areia ou areia franca em todos os horizontes até a profundidade de 150 cm a partir da superfície do solo ou até um contato lítico. Horizonte plântico, se presente, deve estar à profundidade superior a 200 cm da superfície do solo.

Gleissolo Melânico indiscriminado

Solos com horizonte H hístico com menos de 40 cm de espessura ou horizonte A húmico, proeminente ou chernozêmico.

Figura 14: Tipo de solo - Gleissolos



Gleissolos



Gleissolos Melânico

Fonte: Embrapa, 2018.

Destaca-se a importância de se conhecer os horizontes diagnósticos que variam conforme a profundidade do solo analisada detalhado a seguir:

Horizontes diagnósticos

São classificados como horizonte diagnóstico ou pedogenético quando atendem, dentro de uma profundidade de ocorrência, para fins de definição da seção de controle, os critérios estabelecidos pelo Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos (SiBCS). A coleção de atributos identificados nestes horizontes abrange não só características inerentes como a constituição mineralógica da argila, a textura, mas também, propriedades que não fazem parte de sua essência, mas dizem respeito a respostas e estímulos (comportamento ou reação evidenciada), como a cor, a consistência no estado molhado, a capacidade de troca de cátions e outros mais.

Desta forma, todas as características morfológicas são relevantes para a caracterização e a classificação do solo, mas, alguns são particularmente indispensáveis, para definir horizontes diagnósticos no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos como a cor úmida e seca dos horizontes superficiais (do A e do E) e as cores úmidas dos horizontes

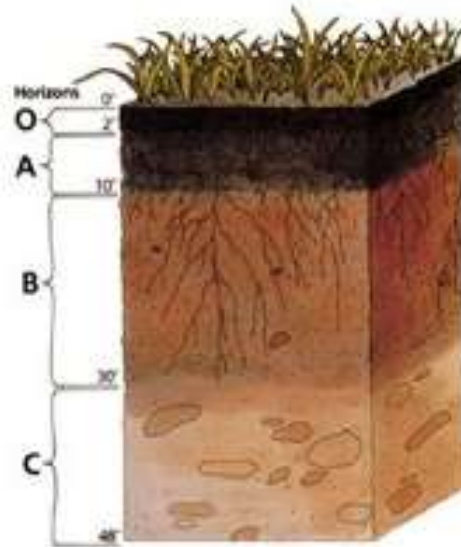


subsuperficiais, conforme a caderneta de cores Munsell, estrutura, consistência, transição de horizontes, cerosidade, nódulos, concreções, slickensides, superfícies de compressão e outras.

Tanto os atributos e horizontes diagnósticos como outros atributos complementares identificados no perfil do solo estão relacionados a características que melhor expressam a sua formação (gênese), e fornecem informações essenciais para o manejo e uso agrícola dos solos dos quais são representativos (EMBRAPA, 2005 **grifo nosso**).

A figura a seguir, apresenta o esquema dos horizontes, perfil do solo.

Figura 15: Esquema dos Horizontes - Perfil do Solo

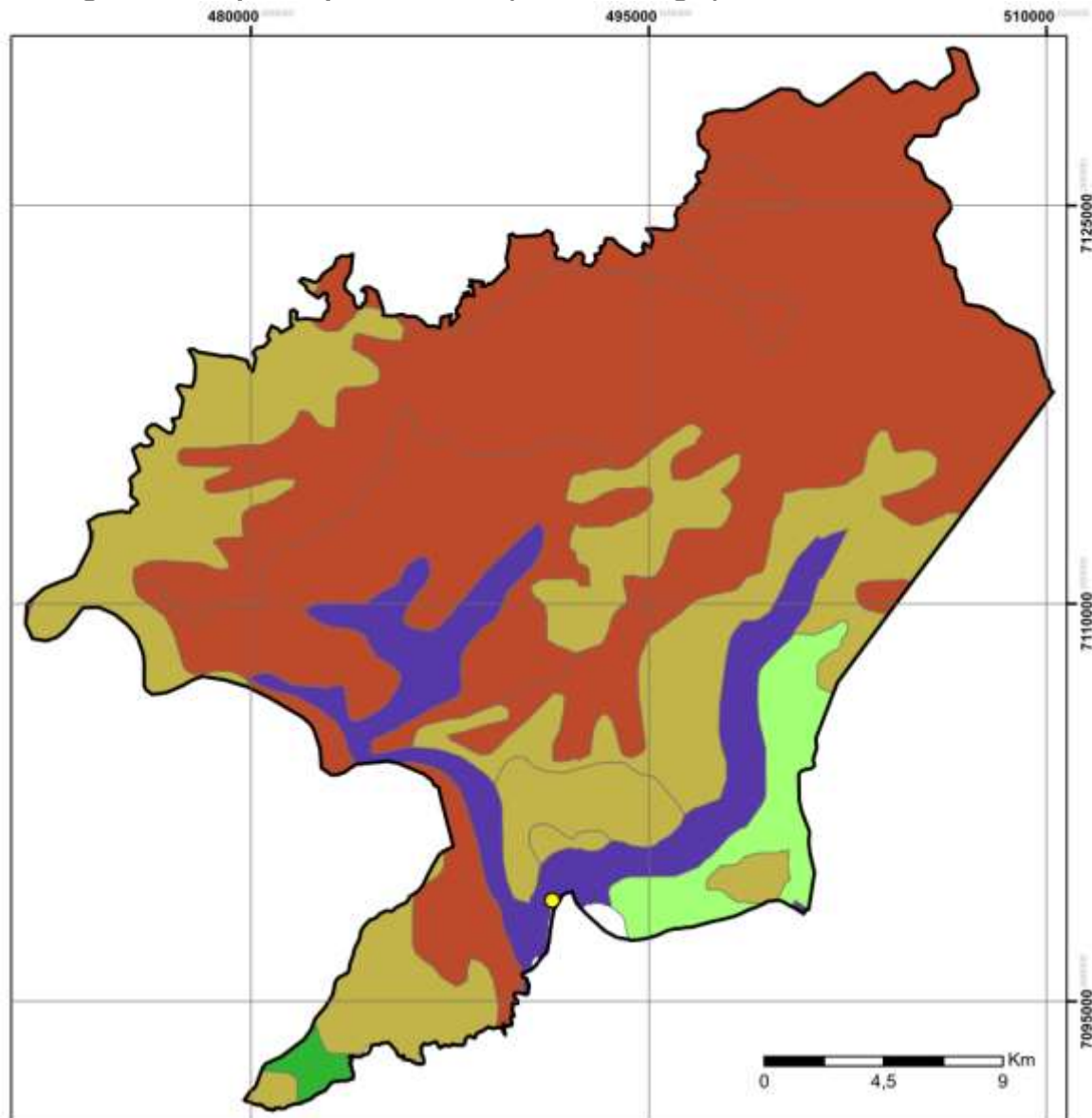


Fonte: Embrapa, 2005.

O estudo da geomorfologia é necessário na disposição final de resíduos, uma vez que a construção de um aterro sanitário e demais obras de engenharia voltadas ao saneamento básico, demandam de diversas informações sobre as características e comportamento do solo, armazenamento de água subterrânea, como por exemplo, na decomposição da matéria orgânica, permeabilidade, compactação do solo e entre outras.



Figura 16: Mapa – Tipos de Solos (Geomorfologia)



Legenda

- Sede Municipal
- ▭ Município de União da Vitória
- Geomorfologia:**
- Cambissolo
- Gleissolo
- Latossolo
- Neossolo
- Nitossolo

Fonte de dados:

Limites Estaduais, Limite Municipal (IBGE, 2019); Sede Municipal (IBGE, 2010); Geomorfologia (INDE, 2010)

Projeção UTM - 22 Sul.
Datum Horizontal SIRGAS 2000

Fonte: Adaptado de IBGE,2010/2019 e INDE,2010.



1.5. HIDROGRAFIA DO TERRITÓRIO

A Resolução n.º 49/2006 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) definiu e instituiu dezesseis bacias hidrográficas e doze unidades hidrográficas de gerenciamento dos recursos hídricos do território paranaense, sendo (SEMA, 2006):

- Bacias Hidrográficas:
 - ✓ Bacias dos Rios que são rios que definem as bacias de forma direta: Rio das Cinzas, Rio Iguaçu, Rio Itararé, Rio Ivaí, Rio Piquiri, Rio Pirapó, Rio Ribeira e Rio Tibagi;
 - ✓ Bacias compostas por uma rede hidrográfica: Bacia Litorânea, Paraná 1, Paraná 2, Paraná 3, Paranapanema 1, Paranapanema 2, Paranapanema 3 e Paranapanema 4;
- Unidades Hidrográficas de Gerenciamento dos Recursos Hídricos:
 - ✓ Alto Ivaí;
 - ✓ Alto Tibagi;
 - ✓ Baixo Iguaçu;
 - ✓ Baixo Ivaí / Paraná 1;
 - ✓ Baixo Tibagi;
 - ✓ Cinzas / Itararé / Paranapanema 1 e 2;
 - ✓ Alto Iguaçu / Ribeira;
 - ✓ Litorânea;
 - ✓ Médio Iguaçu;
 - ✓ Paraná 3;
 - ✓ Piquiri / Paraná 2;
 - ✓ Pirapó / Paranapanema 3 e 4.

Estas unidades hidrográficas de gerenciamento dos recursos hídricos são áreas cuja abrangência pode ser a bacia hidrográfica na sua totalidade, conjunto de bacias hidrográficas ou parte de bacias hidrográficas, visando promover o planejamento e a gestão dos recursos hídricos.

As figuras a seguir apresentam respectivamente as Bacias Hidrográficas e as Unidades Hidrográficas.



Figura 17: Bacias Hidrográficas - Paraná



Fonte: SEMA, 2010.

Figura 18: Unidades Hidrográficas de gerenciamento de recursos hídricos



Fonte: SEMA, 2010.



Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná (SEMA, 2010) e Plano Diretor Municipal de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), o município pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu, cortando o território de sudoeste a oeste, momento em que transpõem a Serra da Esperança e avança em direção ao Rio Paraná, ao final do Terceiro Planalto.

Na escala municipal os principais afluentes do Rio Iguaçu se localizam na margem direita, descendo das escarpas da serra rapidamente e formando áreas planas de grande umidade até a foz. Os três principais rios com estas características são o Rio Vermelho, o Rio da Prata e o Rio Palmital, já na divisa com Cruz Machado. As bacias desses três rios correspondem a quase $\frac{3}{4}$ do município.

Na margem esquerda do Rio Iguaçu, na pequena porção que ficou para o lado paranaense, não há rios de grande porte, sendo os principais o Córrego de Jacu e o Rio D' Areia, este último com certa importância no contexto urbano. Na margem direita há também uma porção significativa do território com rios de reduzida vazão, onde a presença direta do Rio Iguaçu é preponderante na hidrografia. A definição de sub-bacias hidrográficas do alto, médio e baixo Iguaçu, dentro do território municipal de União da Vitória levou em conta a foz dos principais afluentes da margem esquerda (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

O Quadro 3, apresenta a síntese da hidrografia do município com sua subdivisão em bacias hidrográficas.

Quadro 3: Bacias Hidrográficas do município de União da Vitória

Bacias Hidrográficas	Principais Afluentes na Bacia	Área (km ²)	Percentual
Sub-bacia do Rio do Soldado	Rio do Soldado	6,50	0,9 %
Sub-bacia do Rio Vermelho	Rio Vermelho, Arroio da Pedra Branca, Arroio Faxinal, Arroio Servidão, Córrego São João	147,35	20,7%
Sub-bacia do Rio da Prata	Rio da Prata, Córrego Fatura, Córrego do Bugre, Córrego São Joaquim, Córrego Barreado, Rio São Domingos, Ribeirão do Meio, Córrego Papua, Córrego Arrozal, Córrego da Bracatinga, Córrego Santo Antônio, Córrego do Banhado	187,09	26,2%
Sub-bacia do Rio Palmital	Rio Palmital, Rio Três Antas, Córrego Fundo, Arroio Fortaleza, Rio Verde, Arroio do Corvo, Arroio Santa Vitória, Rio do Louro	194,14	27,2%
Sub-bacia do Alto Iguaçu	-	13,40	1,9%
Sub-bacia do Médio Iguaçu	Ribeirão das Correntes, Rio Guabiroba	42,99	6,0%



Bacias Hidrográficas	Principais Afluentes na Bacia	Área (km ²)	Percentual
Sub-bacia do Baixo Iguaçu	Córrego da Fazenda Velha, Córrego da Encruzilhada, Rio do Tigre	75,03	10,5%
Sub-bacia do Iguaçu – Margem Esquerda	Rio D´Areia, Córrego do Jacu, Córrego Lajeado, Rio Santa Maria	47,06	6,6%
Total		713,57	100,0%

Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2008

Ainda segundo Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), “as áreas de várzeas ou depósitos aluviais com grande presença de água correspondem à cerca de 7.000 ha ou 9,5% do território municipal. Além das extensas áreas encharcadas que acompanham o leito do Rio Iguaçu destacam-se grandes porções de várzeas junto ao Rio Vermelho e Rio da Prata, sendo um tanto mais reduzidas na Bacia do Rio Palmital, em razão da formação geológica, das declividades do curso d´água e do alagamento da área da barra do rio, com a Usina de Foz do Areia”.

A hidrografia urbana, os cursos d´água fazem parte da paisagem urbana da cidade, através do Rio Iguaçu e também pelas grandes áreas sujeitas a inundações.

[...] Neste ponto, a divisão do território em bacias hidrográficas não reflete o grau de importância dos cursos d´água sobre a ocupação urbana, pois o porte do Rio Iguaçu é tão grande que reduz a importância de pequenos espigões internos ao perímetro urbano (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

O fato do perímetro urbano conter grandes extensões de áreas de uso semi-rural não permite identificar a importância dos rios a partir da área de suas bacias. De forma simplificada é possível dizer que boa parte da área efetivamente urbana relacionasse diretamente com o Rio Iguaçu, como a “Ferradura” e a parte sul do São Cristóvão, áreas onde os pequenos cursos d´água foram canalizados ou eram naturalmente regiões de acumulação do regime do Grande rio paranaense (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

O Quadro 4, apresenta as Bacias Hidrográficas Urbanas de União da Vitória.

Quadro 4: Bacias Hidrográficas Urbanas de União da Vitória

	Bacias Hidrográficas	Área (ha)	Percentual
Margem Esquerda do Iguaçu	Sub-bacia do Rio Vermelho	2540,44	37,8%
	Sub-bacia do Rio Guabirola	465,97	6,9%
	Sub-bacia do Alto Iguaçu	775,19	11,5%
	Sub-bacia do Médio Iguaçu	110,68	1,6%
	Sub-bacia do Baixo Iguaçu	1321,17	19,6%
Margem Direita do Iguaçu	Sub-bacia do Rio Iguaçu (ferradura)	568,54	8,5%
	Sub-bacia do Rio D´Areia	205,86	3,1%
	Sub-bacia do Córrego do Jacu	511,75	7,6%
Outras sub-bacias hidrográficas de menor importância		225,40	3,4%
Total		6725,00	100,0%

Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2008.



Os afluentes de maior relevância na estrutura urbana são o Rio Vermelho, Rio Guabiroba e o Rio D'Areia, conforme dados do Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008):

O Rio Vermelho é o de maior vazão e o que apresenta maior influência sobre as áreas sujeitas à inundação, apesar da ocupação próxima a suas margens já ter sido em sua maior parte relocada após as grandes enchentes do final do século XX.

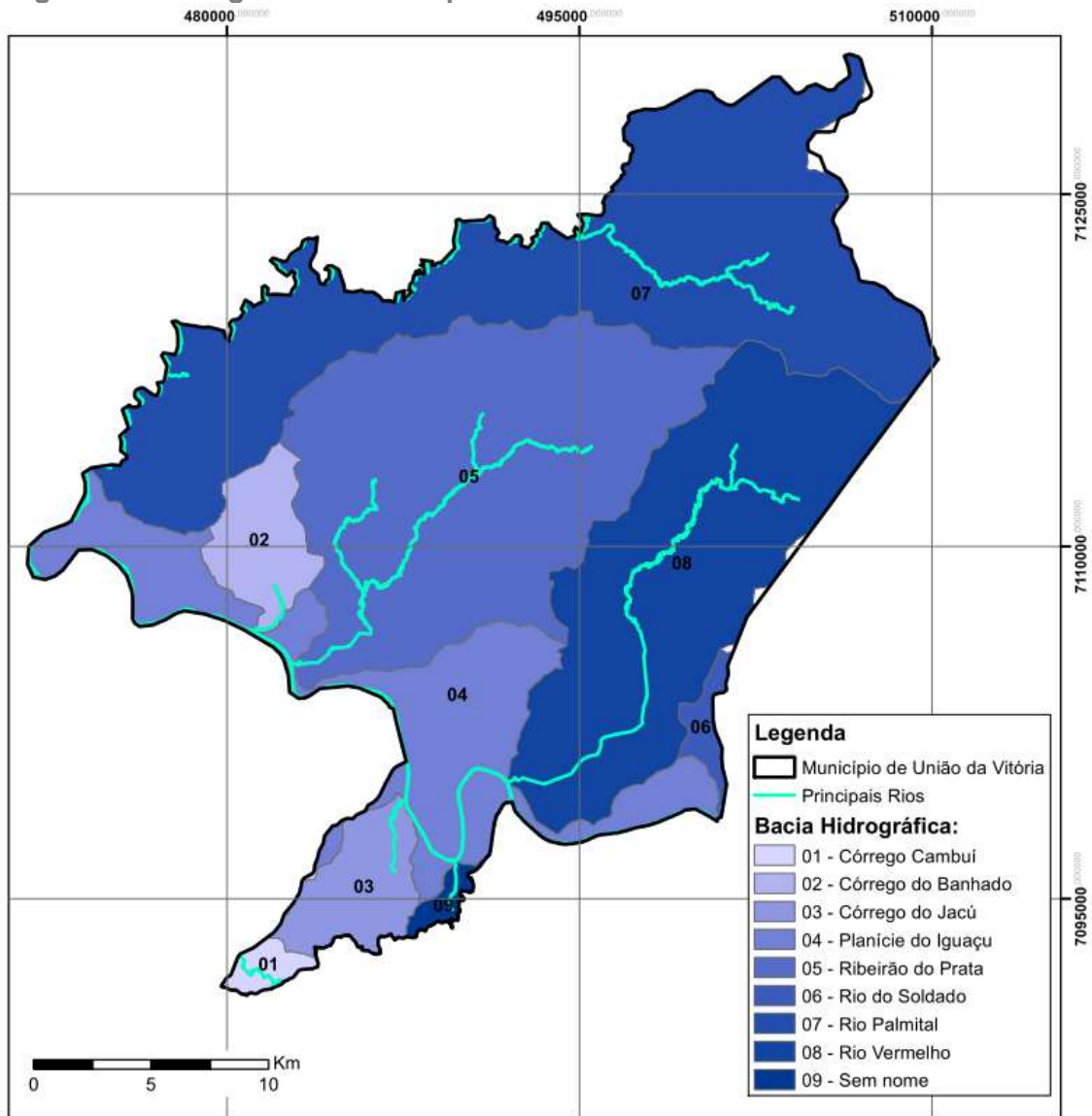
O Rio Guabiroba também possui reduzida ocupação junto às suas margens, apesar de parte das iniciativas de habitação social componente dos Conjuntos estar em área sujeita a inundação de menor recorrência. Tanto o Rio Vermelho quanto o Rio Guabiroba permitem soluções de regularização do regime hídrico, como a implantação de lagos urbanos, sem maiores relocações, agregando o retardo na entrega de picos de enchentes com grande efeito est tico-paisagístico.

O Rio D'Areia destaca-se entre os rios urbanos pela ocupação urbana próxima as suas margens que ainda persiste após a relocação da grande ocupação irregular conhecida popularmente pelo sugestivo nome de "Pantanal". As áreas de maior risco não se encontram mais no bairro que leva o nome do rio, mas na Limeira,  rea de grande densidade no extremo sul da cidade (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

O mapa a seguir, apresenta as principais Bacias Hidrográficas de União da Vitória.



Figura 19: Hidrografia do Município de União da Vitória



Fonte de dados:
 Limites Estaduais, Limite Municipal (IBGE, 2019); Sede Municipal (IBGE, 2010); Hidrografia (SUDERHSA, 2011).

Projeção UTM - 22 Sul.
 Datum Horizontal SIRGAS 2000

Fonte: Adaptado IBGE (2010 e 2019) e SUDERSA (2011).



A região de União da Vitória por ser formada por terrenos de serra, através da qual o Rio Iguaçu rompe em direção ao seu baixo curso, surgem muitas oportunidades de geração de energia hidrelétrica.

Duas delas são aproveitadas há algum tempo, ambas situadas no Rio Palmital, uma delas é a Usina Hidrelétrica Salto do Vau que possui potência instalada de 0,94 MW e está localizada na margem esquerda do rio, no município de União da Vitória, distante 50 km do centro. A hidrelétrica possui uma unidade geradora, com capacidade de geração de 2,7 GWh (COPEL,2020).

Foi inaugurada em 1959, quando começou a operar. Foi construída pela empresa Alexandre Schlemm e incorporada pela Copel em novembro de 1973. Tem como singularidade seu acesso à casa de força, que é feito pelo leito do rio Palmital para veículos e por uma ponte pênsil para pedestres. A barragem, de 128 m de comprimento e 2,5 m de altura, deriva as águas através de um canal de adução a céu aberto, constituído em alvenaria.

Salto do Vau foi a primeira usina da Copel a ser parcialmente automatizada, em 1994. Na primeira versão, o sistema era composto de um painel com relês, funcionando em conjunto com um sistema gerenciado por um computador. Após sedimentação dos resultados, o painel com relês foi desativado e atualmente a usina opera exclusivamente supervisionada por um computador (COPEL, 2020).

Figura 20: Usina Hidroelétrica Salto do Vau



Fonte: COPEL, 1999.

Figura 21: Barragem da Usina Hidroelétrica Salto do Vau



Fonte: COPEL, 1999.

1.6. CLIMATOLOGIA

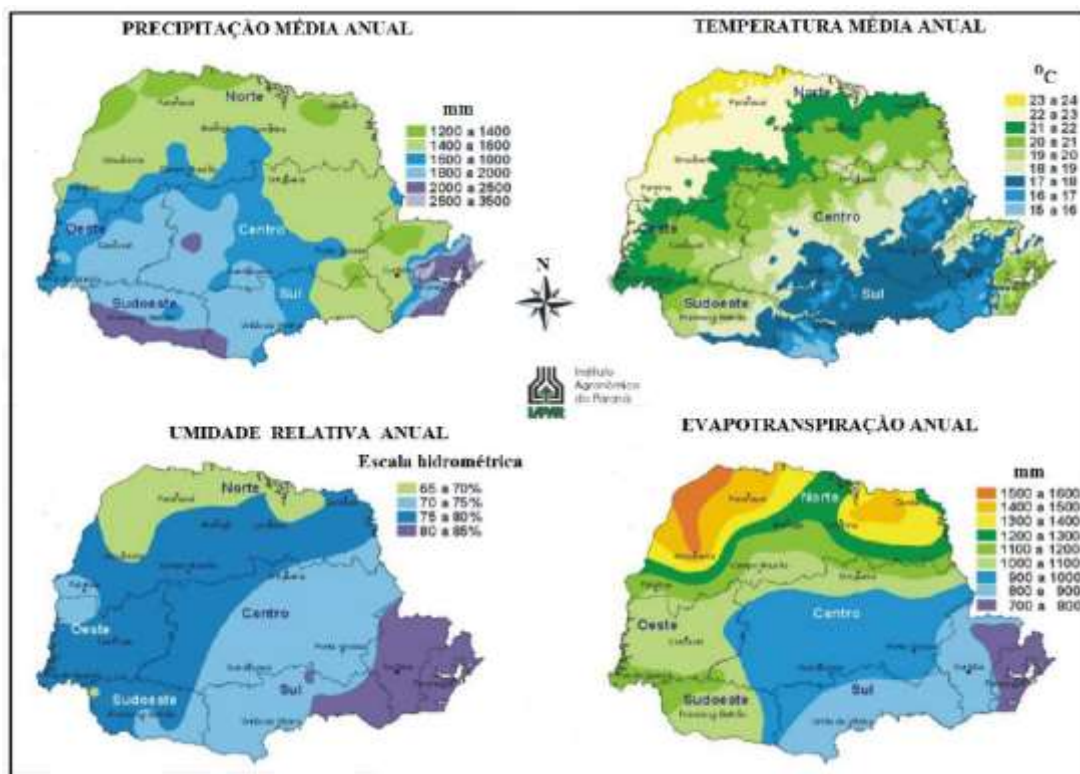
Segundo dados do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), o município de União da Vitória não possui estação meteorológica convencional (acionamento mecânico). O município possui estação automática gerenciada pelo Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (SIMEPAR), mas que fornece dados de temperatura do ar, precipitação, umidade relativa do ar, radiação solar, velocidade e direção dos ventos atuais, não fornecendo dados históricos.

União da Vitória possui um posto pluviométrico instalado e gerenciado pelo Instituto das Águas do Paraná, com leituras diárias de chuva e nível dos rios fornecendo dados históricos.

Já o Instituto Nacional de Meteorologia (IMEET) possui Estação automática no município de General Carneiro que está situado a 36 km de União da Vitória. A Estação Automática (Código A875) foi fundada em 29/04/2008, coordenadas (Latitude -26.398473 e Longitude -51.35367).

Segundo o Plano Diretor Municipal de União da Vitória (2008), o município encontra-se sob o domínio do Clima Cfb, denominando-se em clima mesotérmico, úmido e superúmido, sem estação seca, e com verões frescos e geadas noturnas severas. Com base nas cartas climáticas do estado do Paraná, a precipitação média anual varia de 1800 a 2000 mm, a taxa de evapotranspiração média anual encontra-se entre 800 a 900 mm e a umidade relativa média anual de 70-75%. A figura a seguir, ilustra estes fatores.

Figura 22: Precipitação, Temperatura Média anual, Umidade Relativa e Evapotranspiração anual no estado do Paraná.

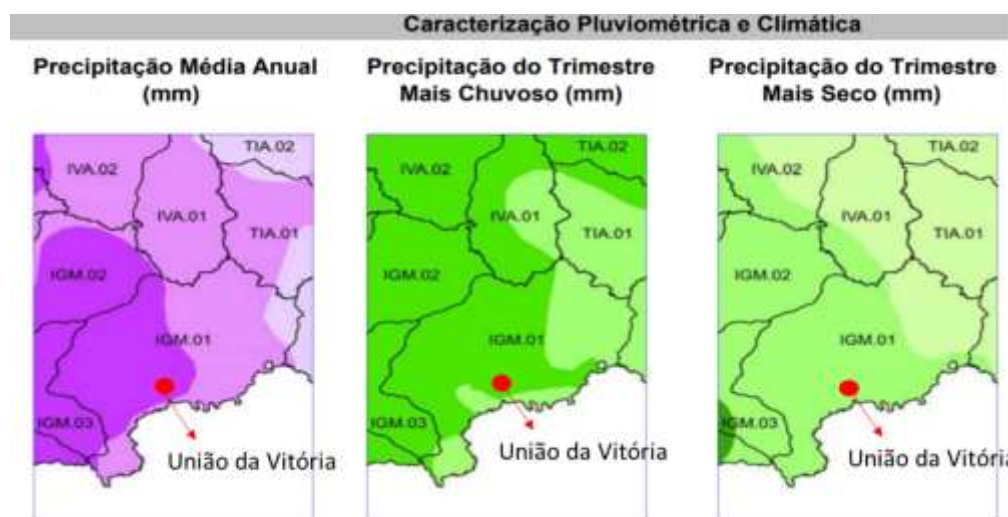
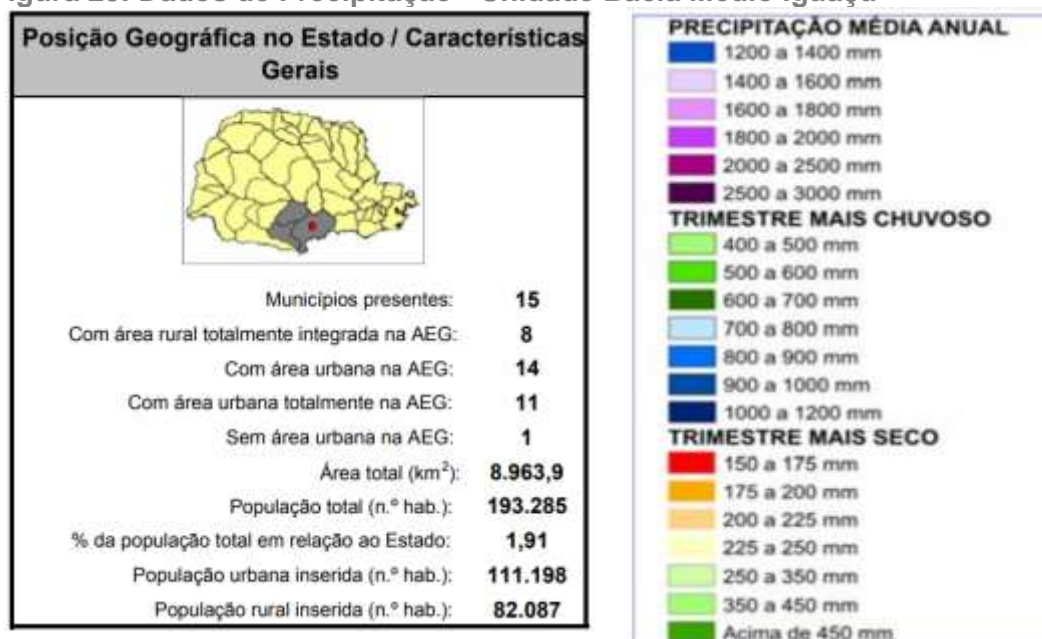


Fonte: Caviglione et al., 2000 apud. Plano da Bacia Hidrográfica do Paraná 3, 2014.

Conforme apresentado no item 1.5, o município está inserido na Unidade Hidrográfica do médio Iguaçu, e no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná (SEMA, 2010) foi elaborado síntese da precipitação, conforme apresentado na Figura 23.



Figura 23: Dados de Precipitação - Unidade Bacia Médio Iguaçu



Fonte: SEMA, 2010.

Ainda conforme as informações do Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008):

Em relação ao clima da região sudeste do Paraná como um todo se destaca a influência do Rio Iguaçu sobre o regime de chuvas, que se apresenta homogêneo durante todo o ano, não variando sensivelmente entre o trimestre mais seco e o trimestre mais chuvoso (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).



Figura 24: Aspectos Climáticos de União da Vitória

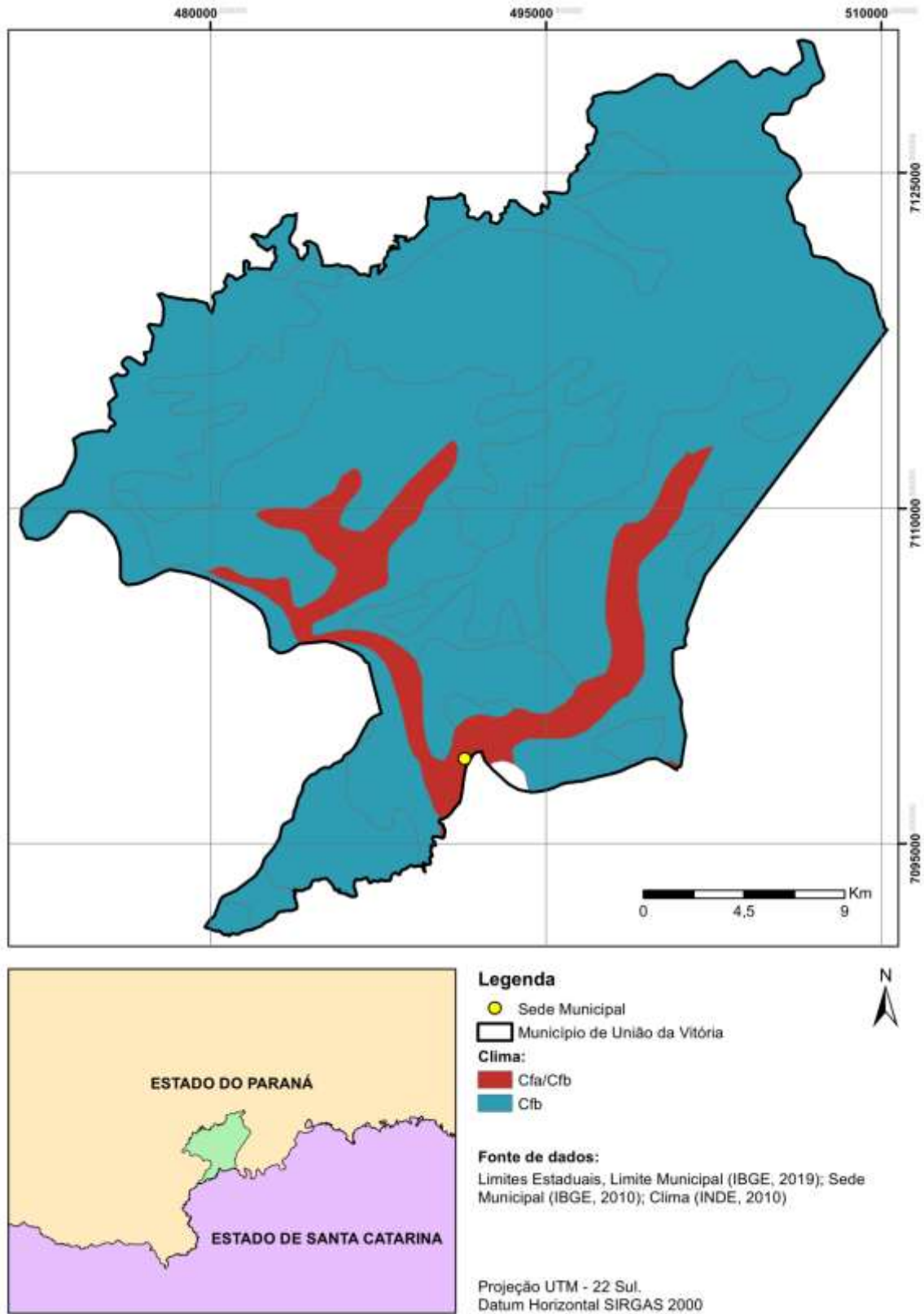
<i>Aspecto Climático</i>		<i>Característica</i>
Classificação climática		Cfb (Köppen)
Temperatura	Média anual	16° C a 17° C na divisa com General Carneiro 17° C a 18° C no restante do município 18° C a 19° C junto ao Iguaçu após a cidade
	Média do trimestre mais frio	12° C a 13° C no restante do município 13° C a 14° C ao longo do vale do Iguaçu e do Palmital
	Média do trimestre mais quente	22° C a 23° C na divisa com General Carneiro 23° C a 24° C no restante do município 24° C a 25° C no vale do Iguaçu
Precipitação	Média anual	1600 mm a 1800 mm nas divisas sul e leste 1800 mm a 2000 mm no restante do município
	Média do trimestre mais chuvoso	400 mm a 500 mm ao longo do Iguaçu (pouco) 500 mm a 600 mm no restante do município
	Média do trimestre mais seco	350 mm a 450 mm (bastante)
	Coeficiente de variação entre anos	20% a 25%
Evapotranspiração		800 mm a 900 mm
Umidade relativa do ar – média anual		70% a 75%
Vento dominante		leste a nordeste

Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2008.

No mapa a seguir, observa-se o domínio do município ao clima Cfb.



Figura 25: Mapa – Clima



Fonte: Adaptado de IBGE, 2010/2019 e INDE 2010.



Temperatura

A média anual de temperatura é de 17°C a 18°C, para o trimestre mais frio de 12°C a 13°C e para o trimestre mais quente de 23°C a 24°C (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Umidade relativa

A Umidade relativa é responsável pela quantidade de vapor d'água presente na atmosfera, quanto mais próximo de 100% aumenta a possibilidade de chuvas. A média anual foi de 70% a 75% de UR (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Precipitação

Com base nos dados apresentados nas figuras a seguir, os meses de janeiro, setembro e outubro são os meses mais chuvosos no município de União da Vitória (PR) cujas médias mensais se apresentaram de 173,1 mm, 176,6 mm e 222,2 mm, respectivamente. Em contrapartida, maio e agosto foram os meses que apresentam os menores volumes de chuva, 109,9 mm e 108,1 mm. Os dados também indicaram para uma média mensal de 147,9 mm para o período de janeiro a dezembro. Ao todo, espera-se que chova o equivalente a 1.774,4 mm no período de um ano.

Figura 26: Estação Meteorológica União da Vitória

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
AGUASPARANÁ - Instituto das Águas do Paraná
Sistema de Informações Hidrológicas - SIH

Alturas mensais de precipitação (mm)

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1996	344,8	118,0	96,9	73,9	14,6	157,3	160,5	28,7	225,4	172,6	54,6	223,4
1996	197,9	187,4	323,0	26,2	19,8	227,7	154,3	115,1	193,7	204,3	214,3	222,3
1997	207,3	208,2	67,5	50,8	125,3	184,6	68,7	205,9	184,9	361,8	362,9	122,8
1998	255,7	144,4	294,8	423,9	71,6	68,1	157,7	287,9	289,3	269,9	41,0	233,0
1999	116,2	122,6	83,5	137,4	102,3	134,6	165,8	11,4	152,8	273,6	43,4	122,2
2000	186,7	186,0	96,8	45,6	82,8	103,8	106,5	78,2	370,0	199,1	103,3	165,7
2001	144,3	257,1	113,2	79,7	138,0	167,3	134,4	99,9	149,9	287,8	185,9	135,2
2002	172,8	112,4	72,6	52,3	201,3	48,0	71,8	123,1	216,9	257,1	193,4	105,5
2003	92,5	221,4	109,5	84,1	49,0	147,7	98,1	15,9	87,6	123,1	142,6	289,5
2004	163,7	165,5	60,3	51,2	220,6	87,2	135,2	37,9	98,1	302,4	150,1	82,2
2006	121,3	24,9	84,6	124,6	202,2	153,2	140,6	167,2	211,2	322,2	96,0	48,7
2006	113,0	78,4	165,9	25,5	0,0	37,3	83,6	65,1	148,9	81,2	121,5	97,8
2007	171,1	206,7	52,2	234,6	215,5	25,6	135,7	37,4	10,1	137,6	91,5	238,2
2008	155,6	82,8	100,7	175,0	80,7	194,9	33,0	103,0	103,4	350,8	69,2	69,8
2009	143,7	123,9	3,1	45,0	97,7	78,4	137,5	175,7	293,2	279,2	137,1	165,1
2010	179,3	160,0	252,5	330,4	166,4	98,8	129,5	73,3	22,0	254,4	177,4	266,5
2011	201,0	224,8	210,0	80,7	25,0	138,1	285,5	349,5	153,2	234,9	109,5	92,6
2012	197,2	229,9	32,7	197,7	52,7	304,1	193,8	34,0	60,5	212,8	6,4	153,6
2013	83,9	187,6	140,5	70,2	166,9	394,7	152,4	116,4	264,6	105,8	147,6	93,6
2014	243,9	64,0	184,2	63,2	121,7	536,9	99,5	84,7	304,4	49,5	173,1	147,3
2015	144,2	162,6	96,7	37,5	153,3	93,2	262,0	59,4	170,0	235,5	190,4	125,2
2016	-	91,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valores anuais												
ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
MÉDIA	173,1	152,8	125,8	114,7	109,9	161,0	138,4	108,1	176,7	224,6	133,9	152,4
MINIMA	63,9	24,9	3,1	25,5	0,0	25,6	33,0	11,4	10,1	49,5	6,4	48,7
MÁXIMA	344,8	257,1	323,0	423,9	220,6	536,9	285,5	349,5	370,0	361,8	362,9	289,5
D. PADRAO	58,4	60,1	82,4	102,5	67,8	120,1	57,6	84,8	92,7	84,8	75,8	66,7

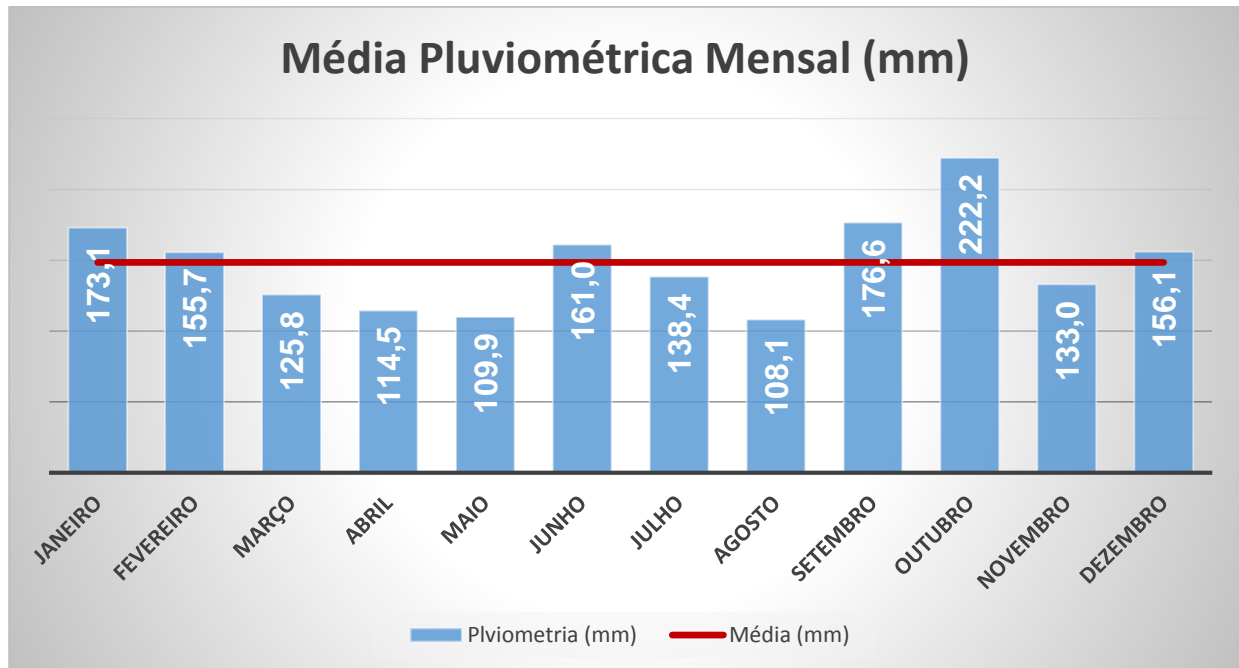
Observações:
* Valor consistido
- Sem leitura

Fonte: ÁguasParaná, 2020.



A seguir, apresenta-se o gráfico de precipitação pluviométrica mensal (mm) de União da Vitória (PR).

Figura 27: Gráfico de Precipitação Pluviométrica Mensal (mm) de União da Vitória (PR)



Fonte: adaptado de ÁguasParaná, 2020.

1.7. DEMOGRAFIA

Segundo dados da parceria entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, Fundação João Pinheiro – FJP e Instituto de Pesquisa Aplicada – IPEA, resulta no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, Ipea e FJP, 2013), entre 1991 e 2000, a população do município cresceu a uma taxa média anual de 1,29%, no Brasil foi de 1,63%, no mesmo período. Na década, a taxa de urbanização do município passou de 90,57% para 93,96%.

De acordo com os dados do Atlas (PNUD, Ipea e FJP, 2013), entre 2000 e 2010, a população de União da Vitória (PR) cresceu a uma taxa média anual de 0,84%, enquanto no Brasil foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 93,96% para 94,78%. Em 2010 viviam, no município, 52.735 pessoas.



Figura 28: População Total, por Gênero, Rural/Urba - Município - União da Vitória - PR

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	43.240	100,00	48.522	100,00	52.735	100,00
População residente masculina	21.129	48,86	23.727	48,90	25.818	48,96
População residente feminina	22.111	51,14	24.795	51,10	26.917	51,04
População urbana	39.163	90,57	45.591	93,96	49.983	94,78
População rural	4.077	9,43	2.931	6,04	2.752	5,22

Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2013.

Ainda de acordo com Atlas (PNUD, Ipea e FJP, 2013), em 1991 a razão de dependência no município era 61,04% e a taxa de envelhecimento, de 4,84%, entre os anos de entre 2000 e 2010, a razão de dependência no município passou de 56,02% para 48,24% e a taxa de envelhecimento, de 6,13% para 7,79%.

A razão de dependência é o percentual da população de menos de 15 anos e da população de 65 anos e mais (população dependente) em relação à população de 15 a 64 anos (população potencialmente ativa) e a taxa de envelhecimento é a razão entre a população de 65 anos ou mais de idade em relação à população total.

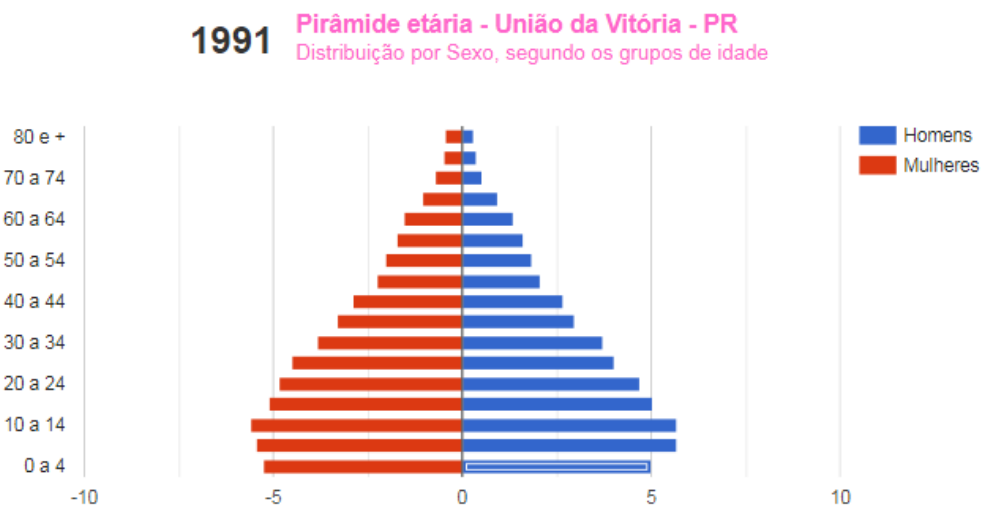
Estrutura Etária	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
Menos de 15 anos	14.297	33,06	14.447	29,77	13.054	24,75
15 a 64 anos	26.850	62,10	31.100	64,09	35.573	67,46
População de 65 anos ou mais	2.093	4,84	2.975	6,13	4.108	7,79
Razão de dependência	61,04	-	56,02	-	48,24	-
Taxa de envelhecimento	4,84	-	6,13	-	7,79	-

Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2013.

As figuras (Figura 29 e Figura 30 e Figura 31), apresentam a distribuição de homens e mulheres por faixa de idade nos anos de 1991, 2000 e 2010.

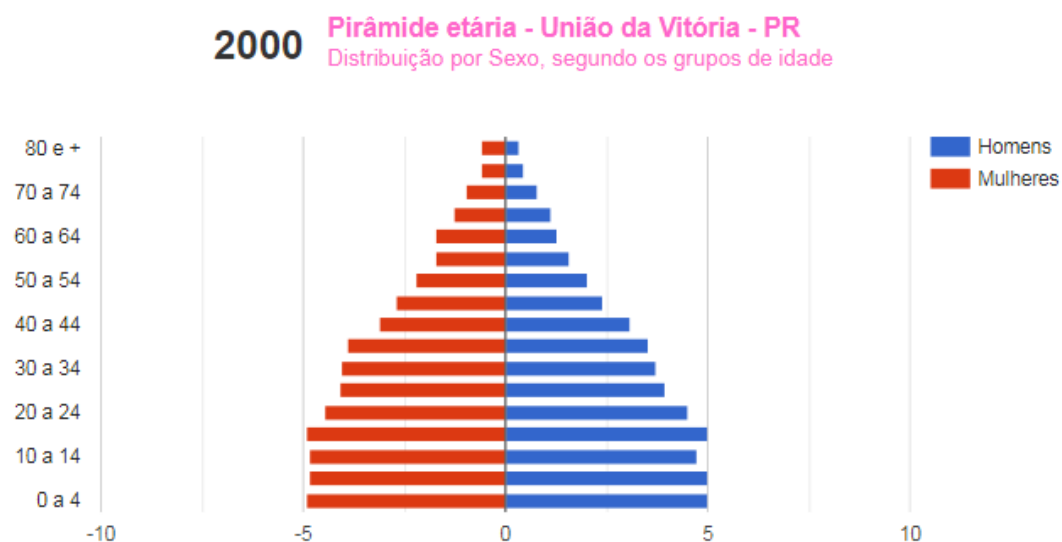


Figura 29: Pirâmide etária - Distribuição idade (Homens e Mulheres) - 1991



Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2013.

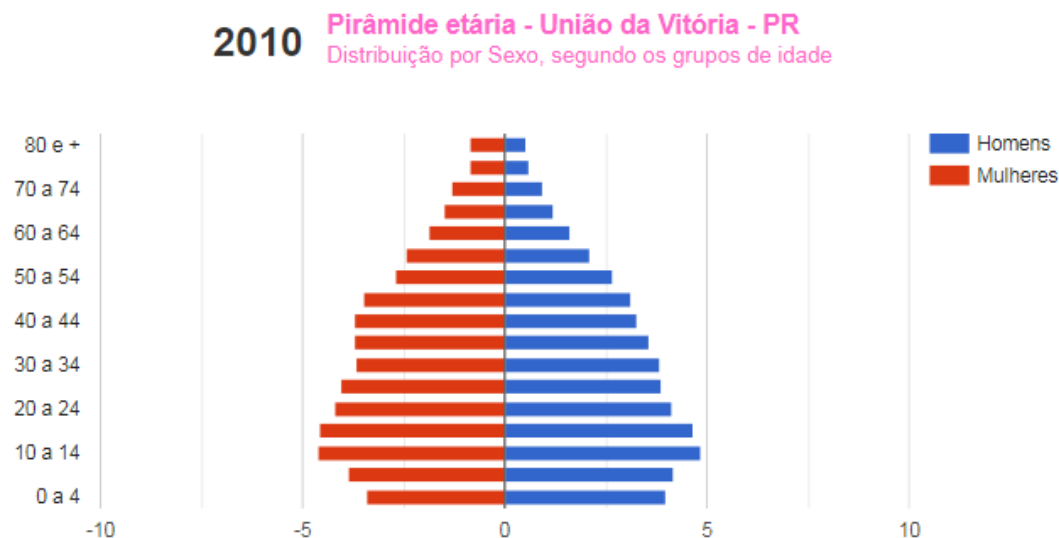
Figura 30: Pirâmide etária - Distribuição idade (Homens e Mulheres) - 2000



Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2013.



Figura 31: Pirâmide etária - Distribuição idade (Homens e Mulheres) - 2010



Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2013.

1.8. VOCAÇÕES ECÔNOMICAS DO MUNICÍPIO

O Produto Interno Bruto (PIB) é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano. Todos os países calculam o seu PIB nas suas respectivas moedas. O PIB é, contudo, apenas um indicador síntese de uma economia. Ele ajuda a compreender um país, mas não expressa importantes fatores, como distribuição de renda, qualidade de vida, educação e saúde. Um país tanto pode ter um PIB pequeno e ostentar um altíssimo padrão de vida, como registrar um PIB alto e apresentar um padrão de vida relativamente baixo.

Quadro 5: Composição do PIB do município de União da Vitória

Composição	Unidade (R\$ x 1.000)
PIB a preços correntes (Total)	1.530.300,14
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes	139.841,53
Valor adicionado bruto a preços correntes	1.390.458,61
• Agropecuária	43.221,19
• Indústria	339.368,97
• Serviços – Exclusive Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	746.178,88
• Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	261.689,58

Fonte: IBGE, 2017.

Destaca-se ainda, o PIB per capita de União da Vitória (PR) no valor de R\$ 26.834,66 (2017), o qual está abaixo da média nacional em comparação com o PIB per capita do Brasil no valor de R\$ 31.833,50.



Segundo Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), como sede do Arranjo Produtivo Local (APL) da Madeira, União da Vitória tem sua economia muito atrelada ao desempenho desse segmento industrial. Conquanto seja desejável a especialização produtiva, ela pode conduzir a momentos de crise generalizada os quais podem ser atenuados caso haja outras atividades econômicas que os compensem: isso pode ser obtido, no caso de União da Vitória (PR), pela introdução de outros segmentos industriais ou de atividades do setor terciário, típicas de uma cidade que se pretende capital regional.

Esse setor tem como atividade central a transformação da madeira em artefatos de valor econômico relativamente elevado, principalmente portas, batentes e janelas para a construção civil (mas também móveis em geral, embora sem a ênfase que lhe é dada no APL de São Bento do Sul, seu vizinho no norte catarinense). Para o sustento da atividade, impõe-se a implantação local do elo anterior da cadeia de produção, representado pelo desdobro e laminação de madeira (de reflorestamento), e (aprofundando-se na direção a montante da linha produtiva) também a exploração silvícola, a qual constitui, não por acaso, a principal atividade primária de toda a região situada no entorno de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Os elos industriais do arranjo se encontram organizados em torno de uma organização própria, Arranjo Produtivo Local da Madeira de Porto União da Vitória, que congrega 4 reflorestadoras, 8 laminadoras, 20 fabricantes de esquadrias de madeira e 11 empresas de outros segmentos, inclusive moveleiras (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Acompanhando o APL pelo lado na inovação tecnológica, União da Vitória apresenta um respeitável aparato de ensino superior vocacionado à tradição madeireira. Destaca-se, no topo desse conjunto, o curso de engenharia de madeira do Centro Universitário Municipal de União da Vitória, que somente tem paralelo, no Paraná, na Universidade Federal do Paraná, em Curitiba (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Ainda de acordo com o Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), para o setor primário de União da Vitória, existe o mercado cativo para colocação de produtos florestais assegurando ao município um escoamento facilitado para sua produção silvícola.

[...] No passado, foi a madeira de araucária que proporcionou oportunidades para a extração vegetal, incentivada pela concentração de serrarias ao longo das vias férreas da região. Atualmente, o plantio de pinus e eucaliptus proporciona abundante matéria prima para as indústrias de esquadrias, que também consomem lâminas de madeiras nobres, que normalmente são importadas da região amazônica (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Contraopondo-se à importância do segmento florestal, corresponde uma visível modéstia dos demais segmentos. A pecuária praticamente inexistente no município (210 mil aves, 12 mil bovinos, menos de 7 mil litros de leite por dia). A produção agrícola anual agregada chega a 1,6 mil salários-mínimos (total de 2005); apenas o milho e a soja apresentaram



produções acima de um milhão de reais. A produção da silvicultura atingiu, no mesmo ano. Efetivamente, a análise dos aspectos naturais do solo municipal (declividade, fertilidade) irá demonstrar adiante a pouca vocação do território local para atividades agrícolas ou pecuárias, o que se repete em todos os municípios do arco oeste da microrregião (General Carneiro, Bituruna, Cruz Machado, Porto Vitória), escapando a essa limitação somente Paula Freitas e Paulo Frontin, situados a leste de União da Vitória. Efetivamente, do ponto de vista alimentar, o suprimento de União da Vitória é quase todo ele de procedência externa (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Sobre os dados de pecuária e aves atuais, segundo IPARDES (2020), pode-se observar uma diminuição neste setor em comparação com os dados apresentados em 2008 no Plano Diretor Municipal, sendo eles: Rebanho de Bovinos 7.500, aves 25.500 e 9 mil litros por dia, confirmando que a pecuária não é um setor forte.

No quadro a seguir apresentam-se dados de 2017 sobre as atividades econômicas no setor agropecuário

Quadro 6: Estabelecimentos Agropecuários e Área Segundo as Atividades Econômicas (2017)

ATIVIDADES ECONÔMICAS	ESTABELECEMENTOS	ÁREA (ha)
Lavoura temporária	232	7.732
Horticultura e floricultura	24	225
Lavoura permanente	91	3.287
Produção de sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal	2	x
Pecuária e criação de outros animais	288	6.474
Produção florestal de florestas plantadas	68	20.252
Produção florestal de florestas nativas	74	8.892
Pesca	-	-
Aquicultura	20	x
TOTAL	799	47.084

FONTE: IBGE - Censo Agropecuário

NOTA: A soma das parcelas da área, não corresponde ao total porque os dados das unidades territoriais com menos de três informantes, estão desidentificados com o caracter 'x'. Dados revisados e alterados após a divulgação dos resultados definitivos em 25 de outubro de 2019.

Fonte: IPARDES,2020.

Já o setor secundário (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), é o que gera a maior parte da riqueza, tratando-se de pólo industrial de grandeza intermediária do Paraná, dedicado basicamente às esquadrias de madeira, contrapõe-se a estagnação ou mesmo a decadência das antigas empresas de desdobro de madeira e de laminação, das quais não poucas instalações abandonadas são visíveis no próprio quadro urbano de União da Vitória (PR).

No setor terciário (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), o comércio atacadista é uma das grandes fraquezas do Sudoeste Paranaenses, mesmo o comércio varejista é, dentre as dez mesorregiões, um dos de menor expressão.



Uma das bases econômicas de União da Vitória é o setor de Turismo. O município conta com o projeto Visite União, que nasceu da necessidade de reunir em um único canal oficial todas as informações para o turismo na região do Vale do Iguaçu, para que turistas e moradores possam encontrar as várias opções que existem em toda a região para garantir um passeio mais completo, dinâmico e repleto de ótimas experiências. Os objetivos do projeto são:

- Ser um canal centralizador de informação e comunicação para o setor de turismo na região do Vale do Iguaçu;
- Dar visibilidade para os atrativos nos Estados do Paraná e Santa Catarina;
- Unificar e fortalecer o Trade Turístico na região do Vale do Iguaçu tendo como polo as cidades de União da Vitória e Porto União; e,
- Desenvolver o turismo.

O projeto também conta com passeios, festivais gastronômicos e folclóricos. Dentre os principais pontos turísticos do município, destacam-se da Figura 32, a seguir.

Figura 32: Pontos Turísticos do Município de União da Vitória.



Ponte do Arco (Ponte Manoel Ribas).



Maria Fumaça 310.



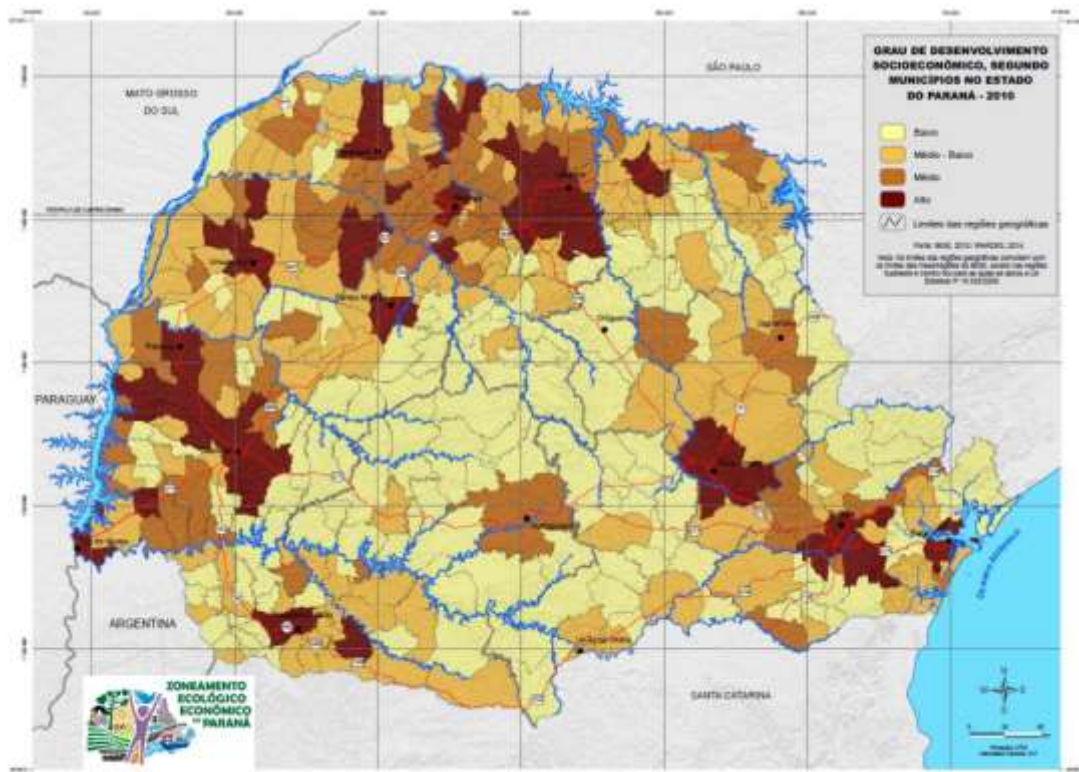
Parque Histórico do Iguassú.
Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2020b.



Estátua do Sagrado Coração de Jesus.

Segundo Zoneamento Ecológico Econômico do Paraná (ZEE-PR, 2015), o grau de desenvolvimento socioeconômico para União da Vitória (PR) é médio-baixo, conforme mapa a seguir.

Figura 33: Mapa - Grau de desenvolvimento socioeconômico - Paraná (2010)



Fonte: ZEE-PR, 2015.



1.9. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

1.9.1. Saneamento Básico

1.9.1.1. *Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário*

A Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR é a concessionária prestadora dos serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município desde 1975. O contrato de concessão abrangeu a Sede Municipal e os Distritos Administrativos de São Cristóvão e São Domingos. Anteriormente à concessão para a SANEPAR, os sistemas de saneamento eram prestados pelo Sistema Integrado Municipal de Água e Esgoto – SIMAE, autarquia intermunicipal/interestadual estabelecida entre os municípios de União da Vitória/PR e Porto União/SC, mediante convênio de cooperação técnica e administrativa com a Fundação Serviços de Saúde Pública (F.SESP) órgão do Ministério da Saúde, hoje Funasa.

De acordo com os dados do IPARDES (2020), o total de unidades atendidas (economias) com abastecimento de água em União da Vitória (PR) é de 21.089, e o quadro a seguir apresenta dividido em categorias.

Quadro 7: Abastecimento de Águas de acordo com as Categorias

CATEGORIAS	UNIDADES ATENDIDAS (1)	LIGAÇÕES
Residenciais	18.860	15.670
Comerciais	1.831	1.322
Industriais	75	73
Utilidade pública	156	145
Poder público	167	165
TOTAL	21.089	17.375

FONTE: SANEPAR e Outras Fontes de Saneamento

NOTA: As outras fontes de saneamento são: CAGEPAR, CASAN, DEMAÉ, Prefeitura Municipal, SAAE, SAAEM, SAEMA e SAMAE.

(1) Economias. É todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio, etc.) ou subdivisão independente do imóvel, dotado de pelo menos um ponto de água, perfeitamente identificável, como unidade autônoma, para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa.

Fonte: IPARDES, 2020.

Ainda de acordo com o IPARDES (2020), o consumo de água faturado em 2019 foi de 2.640.300 m³ e o volume medido foi de 2.517.165m³ (Quadro 8).



Quadro 8: Consumo de água faturado e medido em 2019

CONSUMO DE ÁGUA	VOLUME (m3)
Faturado	2.640.300
Medido	2.517.165

FONTE: SANEPAR e Outras Fontes de Saneamento

NOTA: As outras fontes de saneamento são: CAGEPAR, CASAN, DEMA, Prefeitura Municipal, SAAE, SAAEM, SAEMA e SAMAE.

Fonte: IPARDES, 2020.

De acordo com o Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020), “a zona rural de União da Vitória existem apenas três microssistemas de abastecimento de água potável, nas comunidades de São Domingos, Rio Vermelho e Colônia Soldado. As duas primeiras representam as principais comunidades rurais do município, onde se concentram os equipamentos públicos e a população, enquanto o terceiro sistema abrange população em condição peri-urbana, a nordeste do quadro urbano de União da Vitória”.

O tratamento de esgoto é hoje um dos principais requisitos para o saneamento ambiental, tendo em vista sua importância para a saúde pública, como também para a preservação ambiental. O tratamento do esgoto cloacal pode ser primário ou secundário. O primário é realizado dentro dos limites do lote, através do sistema de fossa séptica.

Segundo IBGE (2010), o município de União da Vitória apresenta 81,5% de domicílios com esgotamento sanitário adequado.

O quadro a seguir, apresenta o atendimento de esgoto segundo as categorias no ano de 2019, totalizando 7.632 unidades atendidas e 4.727 ligações em União da Vitória (IPARDES,2020).

Quadro 9: Atendimento de Esgoto segundo as categorias - 2019

CATEGORIAS	UNIDADES ATENDIDAS (1)	LIGAÇÕES
Residenciais	6.263	3.819
Comerciais	1.229	773
Industriais	19	15
Utilidade pública	48	47
Poder público	73	73
TOTAL	7.632	4.727

FONTE: SANEPAR e Outras Fontes de Saneamento

NOTA: As outras fontes de saneamento são: CAGEPAR, CASAN, DEMA, Prefeitura Municipal, SAAE, SAAEM, SAEMA e SAMAE.

(1) Economias. É todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio, etc.) ou subdivisão independente do imóvel, dotado de pelo menos um ponto de água, perfeitamente identificável, como unidade autônoma, para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa.

Fonte: IPARDES, 2020.



1.9.1.2. Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

A gestão dos Resíduos Sólidos do município de União da Vitória é coordenada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMA, responsável pelo planejamento, contratos e fiscalização dos serviços terceirizados.

Há muitos anos o serviço de coleta domiciliar e a operação do Aterro Sanitário é feita de forma terceirizada, com a contratação de empresas privadas para sua execução. Os contratos estão vinculados diretamente à SEMMA, que coordena e fiscaliza as ações, buscando garantir o atendimento do serviço em 100% da área urbana, e grande parte das áreas rurais do município.

Recentemente houve novos processos licitatórios, e a partir de agosto de 2020 novos contratos passarão a vigorar, com alteração da empresa contratada para o serviço de coleta e transporte (CRI Coleta e Industrialização de Resíduos LTDA). Já a operação do aterro sanitário seguirá com a empresa que já realizava o serviço (Limpatur Limpeza Urbana LTDA).

Em média, são gerados aproximadamente 820 toneladas mensais de resíduos destinados ao aterro sanitário, que encontra-se em fase de projeto para sua ampliação, e aumento da capacidade para continuar recebendo os materiais para os próximos anos.

A coleta seletiva de materiais recicláveis é realizada atualmente mediante convênio com a Cooperativa de catadores COOPERTRAGE, que possui veículos próprios e realiza a coleta e transporte dos resíduos no sistema porta-a-porta na área urbana, e com auxílio de PEVs (pontos de entrega voluntária) nas regiões mais afastadas. Os resíduos coletados são encaminhados para central de triagem da cooperativa, e para a Associação de Catadores ARCREVI, para separação e posterior comercialização dos materiais.

1.9.1.3. Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

O planejamento, a execução e a fiscalização das obras de drenagem urbana estão sob titularidade da Prefeitura Municipal de União da Vitória (PR). A estrutura organizacional da Administração Direta do Município de União da Vitória é definida pela Lei Municipal nº3.058/03, cuja atualização mais recente se deu por meio da Lei Municipal nº 4.733/18.

De acordo com a legislação vigente, a Secretaria Municipal de Transportes, [Obras] e Serviços Públicos [e Urbanos] é responsável por programar, projetar, executar e conservar as obras públicas municipais compreendendo: obras rodoviárias, de pavimentação, obras complementares em logradouros públicos; contenção de encostas; parques e jardins e microdrenagem.

Participam, de forma indireta, a Secretaria Municipal de Planejamento, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e a Defesa Civil Municipal subordinada ao Gabinete do Prefeito.

De acordo com o Plano Diretor Municipal de União da Vitória, a totalidade da área do município de União da Vitória (PR) pertence à Bacia Hidrográfica de Rio Iguaçu. Os três



principais rios com estas características são o Rio Vermelho, o Rio da Prata e o Rio Palmital, já na divisa com Cruz Machado (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Ainda, de acordo com o Plano Diretor Municipal, a margem esquerda do Rio Iguaçu, na pequena porção que ficou para o lado paranaense, não há rios de grande porte, sendo os principais o Córrego de Jacu e o Rio D'Areia (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Entre os afluentes de maior importância na estruturação urbana destacam-se o Rio Vermelho, o Rio Guabiroba e o Rio D'Areia (Quadro 3).

1.9.2. Energia Elétrica

De acordo com os dados do IPARDES, o consumo de energia elétrica em União da Vitória (PR), no ano de 2019, apresentou um total de 147.493 Mwh, estando dividido em diversas categorias, de acordo com a quantidade de consumidores como apresentado no quadro a seguir.

Quadro 10: Consumo e número de consumidores de energia elétrica

CATEGORIAS	CONSUMO (Mwh)	Nº DE CONSUMIDORES (1)
Residencial	35.307	19.990
Setor secundário (Indústria)	34.898	328
Setor comercial	17.864	2.103
Rural	2.958	1.020
Outras classes (2)	12.635	393
Consumo livre (na indústria) (uso do sistema) (3)	70.830	12
TOTAL	174.493	23.846

FONTE: COPEL e Concessionárias CELESC, COCEL, CFLO, CPFL e FORCEL

(1) Entende-se por consumidor as unidades consumidoras de energia elétrica (relógio).

(2) Inclui as categorias: consumo próprio, iluminação pública, poder público e serviço público.

(3) Refere-se ao consumo de energia elétrica da autoprodução da indústria. Inclui os consumidores atendidos por outro fornecedor de energia e os que possuem parcela de carga atendida pela COPEL Distribuição e a outra parcela por outro fornecedor.

Fonte: IPARDES, 2020.

1.9.3. Comunicação

Segundo dados do IPARDES (2020), o município de União da Vitória (PR), em relação aos meios de comunicação, conta com 03 (três) Agências de Correios Próprias, 01 (uma) Agência de Correio Comunitária e Uma agência de Correio franqueada. Ainda há 04 (quatro) emissoras de rádio e 04 (quatro) emissoras de televisão digital.



1.9.4. Saúde

Segundo informações da Prefeitura Municipal de União da Vitória (2020c), a Secretaria Municipal de Saúde é um órgão específico da administração, que planeja e executa a política de atendimento público e privado de serviços no setor aos municípios, tendo como objetivo principal, oferecer o auxílio necessário na atenção básica em saúde.

A Secretaria Municipal de Saúde é responsável pela programação, elaboração e execução da política de saúde do Município, por meio da implementação e desenvolvimento de ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde da população.

São de responsabilidade da Secretaria a formulação e implantação de políticas, programas e projetos que visem a promoção de uma saúde de qualidade aos usuários do SUS. Desenvolve e executa as ações de vigilância epidemiológica, sanitária e nutricional, de orientação alimentar e de saúde do trabalhador, saúde da mulher, da criança, do adolescente, da pessoa adulta e idosa, promovendo campanhas de esclarecimento objetivando a preservação da saúde da população do cidadão de União da Vitória (PR).

A Secretaria é composta por dez equipes do Programa Estratégia da Família, 01 (uma) equipe de NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família, 02 (duas) Unidades Básicas de Saúde, 06 (seis) Unidades do Interior, Unidade de Pronto Atendimento (24h), Vigilância Sanitária e Epidemiológica, Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas (CAPS), Assistência Farmacêutica, Tratamento Fora de Domicílio, Agendamento de consultas e exames especializados e pela equipe de Saúde Bucal.

A gestão dos Serviços de Saúde especializados é realizada pelo Consórcio Intermunicipal de Saúde do Iguaçu (CISVALI), enquanto o sistema municipal é gerido pela Secretaria Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

O Consórcio Intermunicipal de Saúde do Vale do Iguaçu – CISVALI, foi criado e constituído em 12 de dezembro de 1995. É formado por 09 (nove) municípios, da área de abrangência da 6º Regional de Saúde de União da Vitória. O CISVALI, até a data 07/08/2008 era uma entidade com personalidade jurídica de direito privado. A partir desta data, com base nos termos da Lei Federal n.11.107/2005 e Decreto n.6.017/2007, passou a ser Consórcio Público, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, sem fins lucrativos, com sede administrativa na Rua Ipiranga, 251, Centro, na cidade e comarca de União da Vitória, Estado do Paraná (CISVALI, 2020).

O quadro a seguir apresenta o número de estabelecimentos de Saúde segunda a esfera jurídica, totalizando 196 estabelecimentos no ano de 2019.



Quadro 11: Número de estabelecimentos de Saúde segundo a esfera jurídica - 2019

ESFERA JURÍDICA (1)	NÚMERO	ESFERA JURÍDICA (1)	NÚMERO
Administração pública	28	Pessoas físicas	74
Entidades empresariais	87	Não especificado ou ignorado	-
Entidades sem fins lucrativos	7	TOTAL	196

FONTE: MS/CNES

NOTA: Posição em dezembro. Situação da base de dados nacional com defasagem de 45 dias. Posição dos dados, no site do Datasus, 02 de março de 2020.

(1) A natureza jurídica (esfera) é definido pela Comissão Nacional de Classificação (CONCLA), do IBGE.

Fonte: IPARDES, 2020.

O Quadro 12, apresenta o número de estabelecimentos de Saúde conforme os tipo de estabelecimento dividindo os 196 estabelecimentos, conforme segue.

Quadro 12: Número de estabelecimentos de Saúde segundo o tipo de estabelecimento – 2019

TIPO DE ESTABELECIMENTO	NÚMERO
Academia da saúde	1
Centro de atenção psicossocial (CAPS)	1
Centro de saúde / Unidade básica de saúde	12
Clínica especializada / Ambulatório especializado	3
Consultórios	123
Hospital geral	2
Policlínica	16
Posto de saúde	7
Unidades de pronto atendimento (UPAs)	1
Unidade de serviço de apoio de diagnose e terapia	22
Unidade de vigilância em saúde	-
Unidade móvel de nível pré-hospitalar - urgência / emergência	1
Outros tipos	7
TOTAL	196

FONTE: MS/CNES

NOTA: Posição em dezembro. Situação da base de dados nacional com defasagem de 45 dias. Posição dos dados, no site do Datasus, 02 de março de 2020.

Fonte: IPARDES, 2020.

O Quadro 13, apresenta o número de leitos hospitalares existentes no SUS e não SUS, segundo a especialidade (Cirúrgicos, Clínicos, Obstétricos, Pediátricos e outras) para o ano de 2019.



Quadro 13: Número de Leitos hospitalares existentes (Total, SUS e não SUS) segundo a especialidade - 2019

ESPECIALIDADE	TOTAL	SUS	NÃO SUS
Cirúrgicos	26	17	9
Clínicos	60	46	14
Obstétricos	22	13	9
Pediátricos	16	8	8
Outras especialidades	126	33	93
TOTAL	250	117	133

Fonte: MS/CNES

NOTA: Posição em dezembro. Situação da base de dados nacional com defasagem de 45 dias. Posição dos dados, no site do Datasus, 02 de março de 2020.

Fonte: IPARDES, 2020.

1.9.4.1. Longevidade, Mortalidade e Fecundidade

Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, Ipea e FJP, 2013), a mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano de idade) no município passou de 26,0 óbitos por mil nascidos vivos, em 2000, para 13,3 óbitos por mil nascidos vivos, em 2010. Em 1991, a taxa era de 40,8. Entre 2000 e 2010, a taxa de mortalidade infantil no país caiu de 30,6 óbitos por mil nascidos vivos para 16,7 óbitos por mil nascidos vivos. Em 1991, essa taxa era de 44,7 óbitos por mil nascidos vivos.

Com a taxa observada em 2010, o Brasil cumpre uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, segundo a qual a mortalidade infantil no país deve estar abaixo de 17,9 óbitos por mil em 2015.

Quadro 14: Longevidade, Mortalidade e Fecundidade – União da Vitória

	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer	64,8	70,5	75,2
Mortalidade infantil	40,8	26,0	13,3
Mortalidade até 5 anos de idade	47,0	30,3	15,6
Taxa de fecundidade total	3,0	2,5	2,0

Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2013.

A esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). No município, a esperança de vida ao nascer cresceu 4,7 anos na última década, passando de 70,5 anos, em 2000, para 75,2 anos, em 2010. Em 1991, era de 64,8 anos. No Brasil, a esperança de vida ao



nascer era de 73,9 anos, em 2010, de 68,6 anos, em 2000, e de 64,7 anos em 1991 (PNUD, Ipea e FJP, 2013).

1.9.4.2. Índice de Desenvolvimento Humano

Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, Ipea e FJP, 2013), o índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de União da Vitória era 0,740, em 2010, o que situava esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,837, seguida de Renda, com índice de 0,713, e de Educação, com índice de 0,680.

Entre 1991 e 2000

O IDHM passou de 0,521 em 1991 para 0,663 em 2000 - uma taxa de crescimento de 27,26%. O hiato de desenvolvimento humano foi reduzido em 70,35% entre 1991 e 2000. Nesse período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,211), seguida por Longevidade e por Renda (PNUD, Ipea e FJP, 2013).

Entre 1991 e 2010

De 1991 a 2010, o IDHM do município passou de 0,521, em 1991, para 0,740, em 2010, enquanto o IDHM da Unidade Federativa (UF) passou de 0,507 para 0,749. Isso implica em uma taxa de crescimento de 42,03% para o município e 47% para a UF; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 54,28% para o município e 53,85% para a UF. No município, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,329), seguida por Longevidade e por Renda. Na UF, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,358), seguida por Longevidade e por Renda (PNUD, Ipea e FJP, 2013).

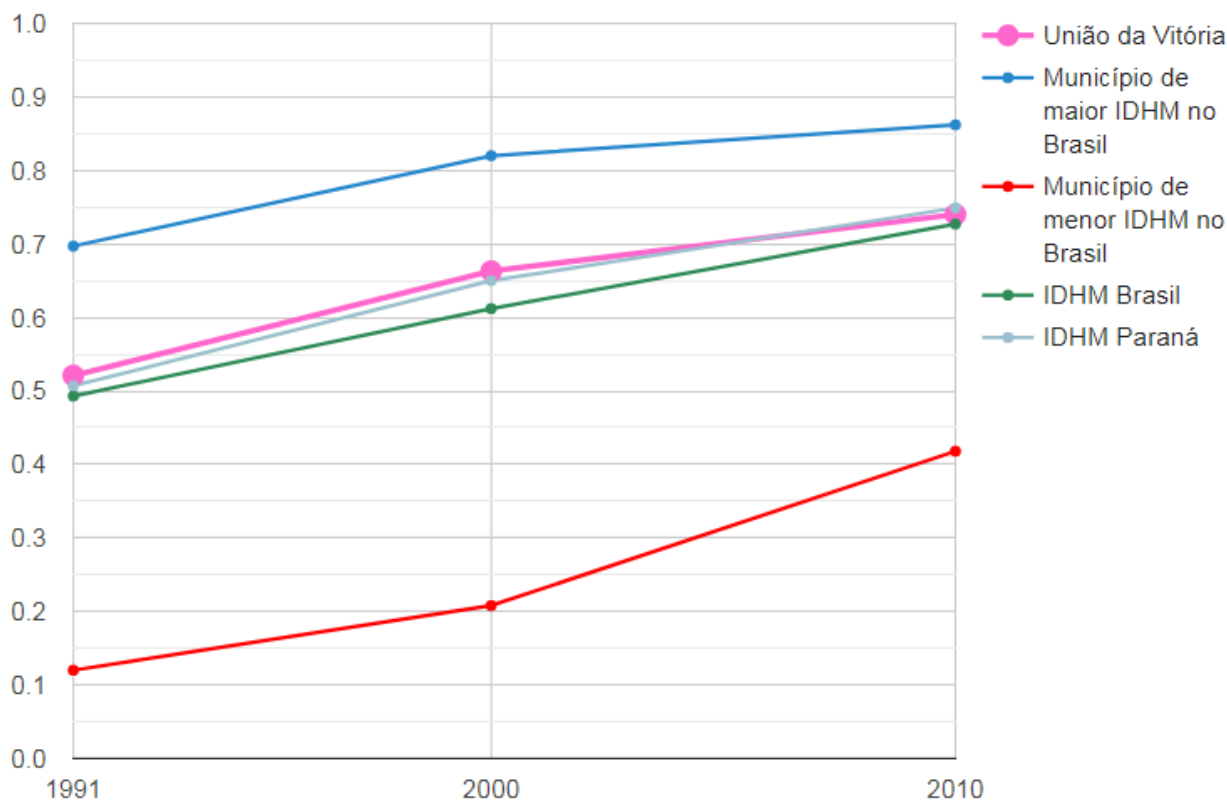
Entre 2000 e 2010

O IDHM passou de 0,663 em 2000 para 0,740 em 2010 - uma taxa de crescimento de 11,61%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 77,15% entre 2000 e 2010. Nesse período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,118), seguida por Longevidade e por Renda (PNUD, Ipea e FJP, 2013).

A Figura 34, apresenta gráfico com a evolução do IDHM de União da Vitória (PR), comparado aos índices do Paraná e Brasil.



Figura 34: Evolução IDHM - União da Vitória



Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2013.

Ainda de acordo com Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, Ipea e FJP, 2013), União da Vitória (PR) ocupa a 764ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM. Nesse ranking, o maior IDHM é 0,862 (São Caetano do Sul) e o menor é 0,418 (Melgaço).

1.9.5. Renda

Segundo dados do IBGE (2010), e do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, Ipea e FJP, 2013), a renda per capita média de União da Vitória (PR) cresceu 92,53% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 350,22, em 1991, para R\$ 564,17, em 2000, e para R\$ 674,29, em 2010. Isso equivale a uma taxa média anual de crescimento nesse período de 3,51%. A taxa média anual de crescimento foi de 5,44%, entre 1991 e 2000, e 1,80%, entre 2000 e 2010. A proporção de pessoas pobres, ou seja, com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00 (a preços de agosto de 2010), passou de 30,70%, em 1991, para 16,81%, em 2000, e para 9,46%, em 2010. A evolução da desigualdade de renda nesses dois períodos pode ser descrita através do Índice de Gini, que passou de 0,51, em 1991, para 0,56, em 2000, e para 0,48, em 2010 (Quadro 15).

O Índice de Gini é um instrumento usado para medir o grau de concentração de renda. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 a 1, sendo que 0 representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma



renda, e o valor 1 significa completa desigualdade de renda, ou seja, se uma só pessoa detém toda a renda do lugar (PNUD, Ipea e FJP, 2013).

Quadro 15: Dados de renda, Pobreza e Desigualdade - União da Vitória

	1991	2000	2010
Renda per capita	350,22	564,17	674,29
% de extremamente pobres	9,22	4,28	2,04
% de pobres	30,70	16,81	9,46
Índices de Gini	0,51	0,56	0,48

Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2013.

O Quadro 16, a seguir apresenta a distribuição de renda familiar mensal por faixas de salários mínimos, nos intervalos de 0 a 20 salários mínimos.

Quadro 16: Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar

Salário mínimo	Domicílios
Sem rendimento	328
Até ½ salário mínimo	268
Mais de ½ a 1 salário mínimo	1.351
De 1 a 2 salários mínimos	3.677
De 2 a 5 salários mínimos	7.086
De 5 a 10 salários mínimos	2.555
De 10 a 20 salários mínimos	827
Mais de 20 salários mínimos	296
TOTAL	16.388

Fonte: IBGE, 2010.

Ainda de acordo com o Atlas (PNUD, Ipea e FJP, 2013), entre os anos de 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 64,47% em 2000 para 68,07% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 11,12% em 2000 para 6,74% em 2010 (Quadro 17).

Quadro 17: Ocupação da população de 18 anos ou mais - União da Vitória

	2000	2010
Taxa de atividade - 18 anos ou mais	64,47	68,07
Taxa de desocupação - 18 anos ou mais	11,12	6,74
Grau de formalização dos ocupados - 18 anos ou mais	65,23	67,20
Nível educacional dos ocupados		
% dos ocupados com fundamental completo - 18 anos ou mais	52,76	64,27
% dos ocupados com médio completo - 18 anos ou mais	32,98	43,30
Rendimento médio		
% dos ocupados com rendimento de até 1 s.m. - 18 anos ou mais	40,87	18,38
% dos ocupados com rendimento de até 2 s.m. - 18 anos ou mais	73,78	72,83
% dos ocupados com rendimento de até 5 s.m. - 18 anos ou mais	92,34	93,11

Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2013.



1.10. ASPECTOS EDUCACIONAIS

Segundo Plano Diretor Municipal de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), o sistema de educação contava em 2008 com 56 unidades escolares.

Educação Infantil. O sistema de educação infantil de União da Vitória é composto por 11 unidades destinadas exclusivamente a educação infantil (CMEIs) e 22 escolas de ensino fundamental que oferecem educação pré-escolar (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

Segundo análise apresentada no Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), o município possui ampla cobertura para o sistema de educação infantil, cobrindo a mais parte das ocupações residenciais dentro de uma raio de acessibilidade de 500 metros.

Ensino Fundamental (1 a 4 séries). A rede de ensino fundamental básica conta atualmente com 25 unidades, sendo apenas 3 localizadas em zona rural, com uma delas de responsabilidade do Governo do Estado (Escola Estadual Indígena Manoelito Karai Lima), única em regime multisseriado (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008).

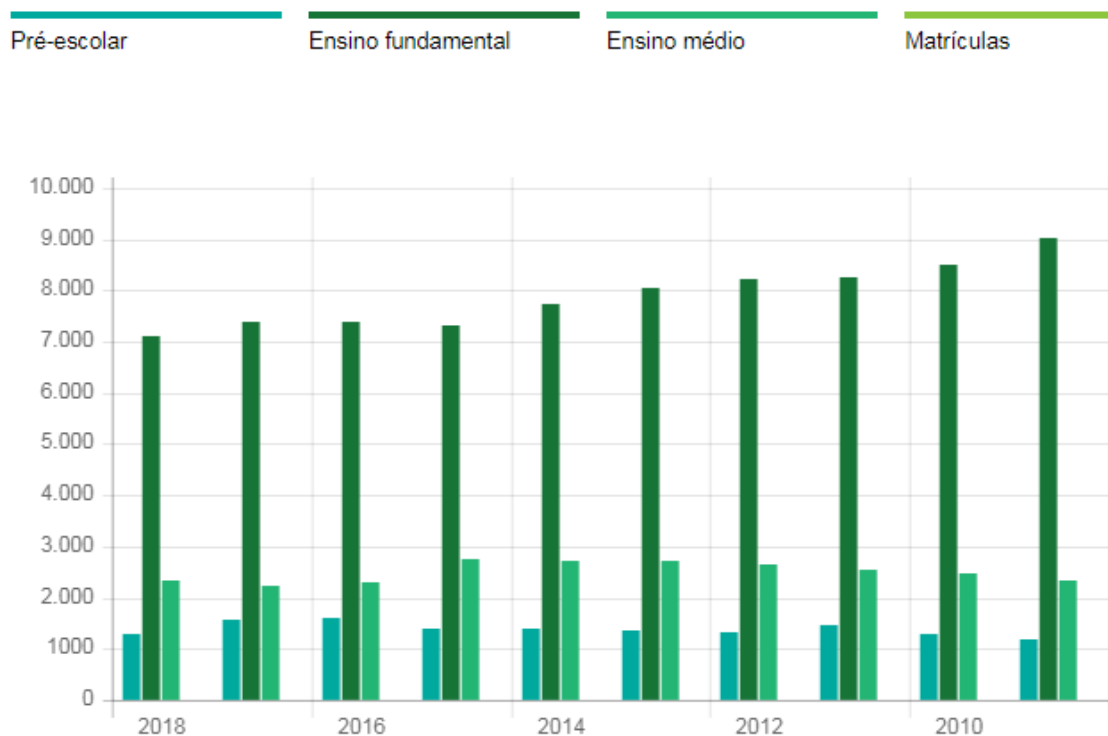
Ensino Fundamental (5 a 8 séries) e Ensino Médio. Das 15 unidades estaduais que ofertam ensino fundamental de 5 a 8 séries, apenas duas delas não ofertam vagas para o ensino médio. O Colégio Inocência de Oliveira, no São Vicente, passou a ofertar vagas de segundo grau em 2008, sendo que a unidade do bairro São Gabriel tem potencial de atingir o mesmo porte a curto prazo, o que colocaria quase toda mancha urbana de União da Vitória com acessibilidade recomendada a este tipo de equipamento de educação. Além da saída sul da cidade ainda não atendidas com ofertas de ensino médio, destacam-se como regiões não supridas pela rede estadual da região do Bom Jesus/Jardim Regina, a região sul da Limeira/Bela Vista e o conjunto João Paulo II/Roseira/São Luís, além dos loteamentos periféricos de ocupação rarefeita.

Segunda dados do IBGE (2018a), União da Vitória (PR) possuía 44 escolas de Ensino Fundamental e 18 de Ensino Médio, em 2018 a Pré-escola (educação infantil) teve 1.294 alunos matriculados, Ensino Fundamental teve 7.097 e ensino médio 2.329, totalizando 10.720 alunos matriculados naquele ano. A Figura 35, apresenta gráfico comparativo entre os anos de 2009 a 2018 com o número de matrículas na pré-escola, ensino fundamental e médio.



Figura 35: Gráfico Matrículas escolares (Pré-escolar, Ensino Fundamental e Médio (2009 a 2018)

Matrículas (Unidade: matrículas)



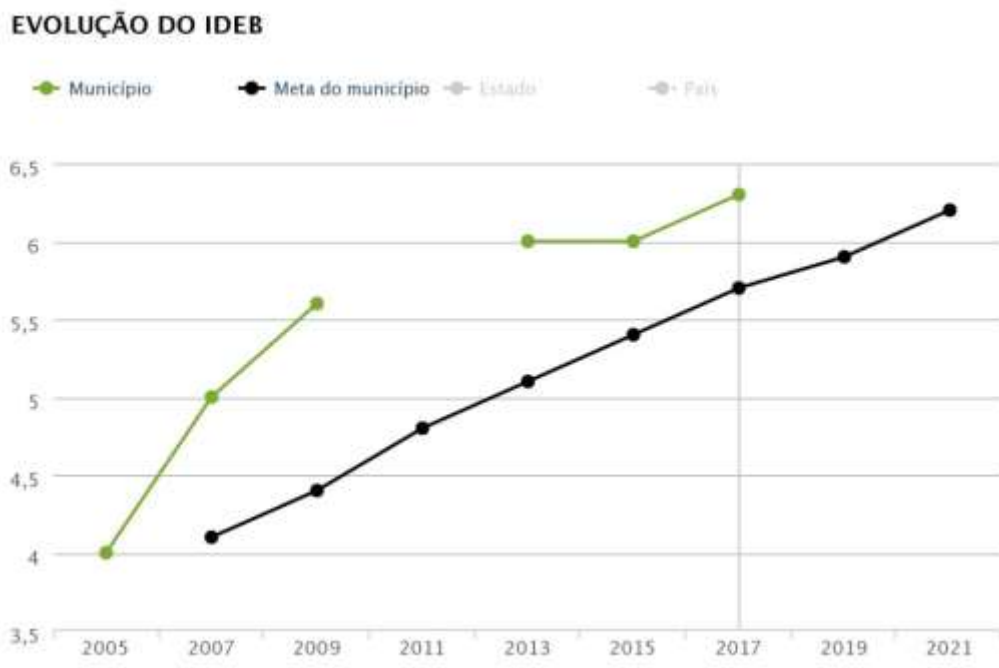
Fonte: IBGE, 2018a.

Ainda segundo o IBGE (2010) a taxa de escolarização de 06 a 14 anos de idade era de 98,2% e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) para os anos iniciais do ensino fundamental era de 6,3 e para os anos finais de 5,3 (IBGE,2017). Este índice é o principal indicador de qualidade do ensino básico no Brasil, em uma escala de 0 a 10, sintetizando dois conceitos, a aprovação e o aprendizado em português e matemática.

Segundo os dados do QEdu (Portal aberto e gratuito com informações sobre educação no Brasil) o Município para o índice de anos iniciais sempre estava acima da meta, mas para os anos finais, em 2013 a 2015, esteve com seu índice abaixo da meta, conforme apresenta-se nas figuras (Figura 36 e Figura 37).

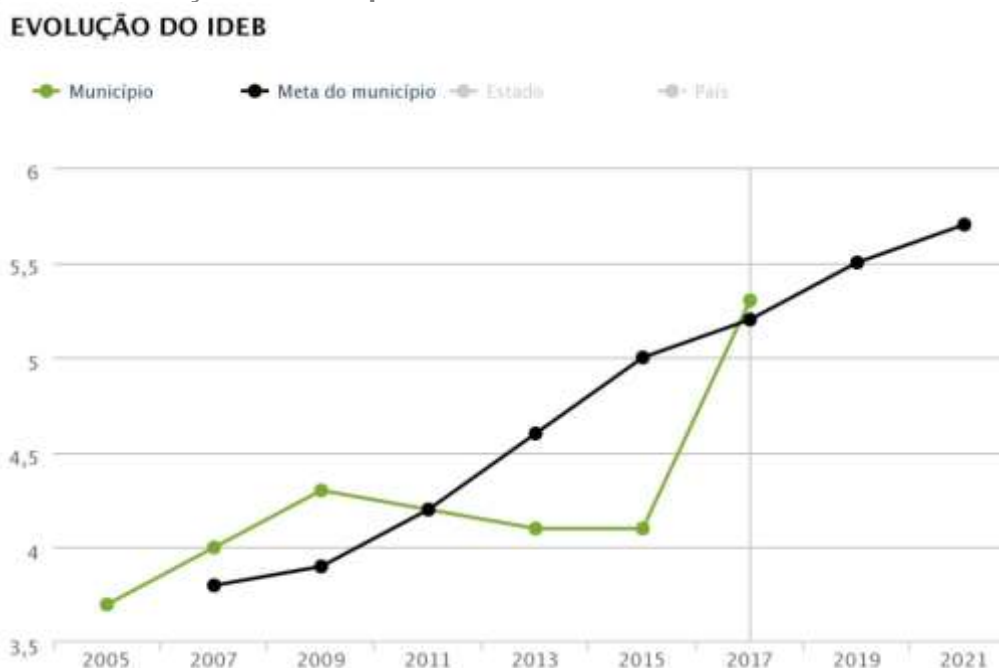


Figura 36: Evolução do IDEB para os Anos Iniciais - 2017



Fonte: Qedu, 2020.

Figura 37: Evolução do IDEB para os Anos Finais - 2017



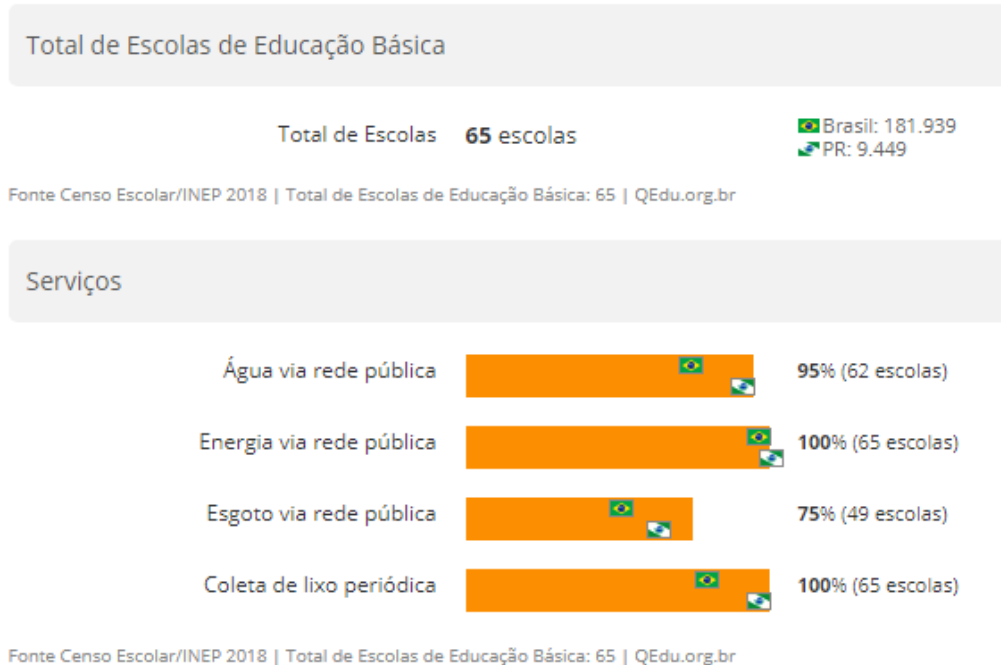
Fonte: Qedu, 2020.

Ainda conforme dados recentes apresentados no Portal QEdu (2018), União da Vitória (PR) possuía um total de 65 escolas da rede pública e privada, destas 54 públicas (51 urbanas e 03 rurais) e 11 privadas. A seguir apresentam-se os serviços ofertados nas



escolas quanto ao saneamento básico, abastecimento de água em 95%, esgotamento sanitário em 75% e a coleta de lixo em 100%.

Figura 38: Total de Escolas de Educação Básica - União da Vitória - 2018 (QEdu)



Fonte: QEdu, 2020.

Para se chegar ao índice (Ideb) calcula-se a relação entre o rendimento escolar (taxas de aprovação, reprovação e abandono) e o desempenho em português e matemática na Prova Brasil, aplicada para crianças do 5^a e 9^a ano do fundamental e do 3^a ano do ensino Médio. Além do índice o QEdu analisa três parâmetros, sendo eles: 1) Escola atingiu a meta prevista para 2013; 2) Cresceu o Ideb em relação a 2011 e 3) Atingiu o valor de referência 6,0. Estes parâmetros demonstram o desempenho da escola no Ideb e a real situação da escola:

- **Alerta:** Escolas em situação de alerta não cresceram o Ideb, não atingiram sua meta e estão abaixo de 6,0. Têm o desafio de crescer para atingir as metas planejadas.
- **Atenção:** Escolas em situação de atenção não foram bem em dois critérios entre os três analisados. Têm o desafio de crescer para atingir as metas planejadas.
- **Melhorar:** Escolas que podem melhorar cresceram o Ideb e atingiram a sua meta. Têm o desafio de manter o crescimento do índice para atingir as metas planejadas e superar o 6,0.
- **Manter:** Escolas que vem manter sua atual situação cresceram o Ideb, atingiram a sua meta e superou o 6,0. Têm o desafio de manter o crescimento do Ideb para garantir o aprendizado de todos os alunos.

A Figura 39, apresenta o Ideb de 23 escolas da rede pública no ano de 2017, onde 14 delas alcançaram a meta de 6,0 (Valor de referência), com o desafio de manter o crescimento,



08 delas com situação de melhorar para atingir e superar as metas planejadas, 02 em atenção onde não foram bem em dois critérios analisados, 04 em alerta e 03 sem dados informados na qual não atingiram as metas.

Figura 39: Ideb - Rede Pública - Ano 2017

N	Escola - Rede Pública	Ideb	Aprendizado	Fluxo	Atingiu a meta	Cresceu o Ideb	Alcançou 6,00	Situação da escola
1	AMELIA HOBI E M PROFA EI EF	0	0	0,97	Não	Não	Não	Sem dados
2	ANTONIETA MONTANARI E M PROFA EF	6,6	6,98	0,94	Sim	Sim	Sim	Manter
3	CAXIAS E M DQ DE EI EF	6,1	6,15	0,99	Sim	Não	Sim	Melhorar
4	CLEMENTINA L COSTA E M EI EF	6,3	6,5	0,96	Sim	Sim	Sim	Manter
5	DARIO BORDIN E M EI EF	0	0	0,94	Não	Não	Não	Sem dados
6	DAVID CARNEIRO E M CEL EI EF	6,1	6,28	0,96	Não	Não	Sim	Atenção
7	DIDIO AUGUSTO E M PROF EI EF	5,7	6,01	0,95	Sim	Sim	Não	Melhorar
8	DILLE T CAPRIGLIONE E M PROF EI EF	6,3	6,47	0,97	Sim	Sim	Sim	Manter
9	FRUMA RUTHENBERG E M EI EF	5,3	5,72	0,93	Não	Não	Não	Alerta
10	GUIA LOPES E M EI EF	7,5	7,86	0,95	Sim	Não	Sim	Melhorar
11	HILDA R DE MELO E M PROFA EI EF	6,8	7,22	0,94	Não	Sim	Sim	Melhorar
12	JACINTHO PASIN E M PE EI EF	0	0	0,98	Não	Não	Não	Sem dados
13	JOAO PIAMARTA E M PE EI EF	6,4	6,86	0,94	Sim	Sim	Sim	Manter
14	JOSE MOURA E M PROF EI EF	5,9	6,38	0,93	Não	Não	Não	Alerta
15	JUDITH G DE LIMA E M PROFA EI EF	6,7	6,95	0,96	Sim	Sim	Sim	Manter
16	LINA FORTE E M EI EF	6,5	6,71	0,97	Sim	Não	Sim	Melhorar
17	MANOEL RIBAS E M C INT EI EF	5,5	5,74	0,96	Não	Não	Não	Alerta
18	MARIDALVA DE F PALAMAR E M PROFA EI EF	6,3	6,38	0,99	Sim	Não	Sim	Melhorar



N	Escola - Rede Pública	Ideb	Aprendizado	Fluxo	Atingiu a meta	Cresceu o Ideb	Alcançou 6,00	Situação da escola
19	MELVIN JONES E M EI EF	6,3	6,46	0,98	Sim	Não	Sim	Melhorar
20	MIGUELINA H TREUKE E M PROF EI EF	5,7	5,86	0,98	Sim	Sim	Não	Melhorar
21	SERAPIAO E M PROF EI EF	7,3	7,39	0,99	Sim	Sim	Sim	Manter
22	VITORIA FERNANDES E M EI EF	6,2	6,53	0,95	Não	Não	Sim	Atenção
23	WALDOMIRO A DE SOUZA E M C PROF EI EF	5,9	6,33	0,94	Não	Não	Não	Alerta

Fonte: QEdu, 2020.

O índice é divulgado a cada dois anos e tem metas projetadas até 2021, quando a expectativa para os anos iniciais da rede estadual é de uma nota 6,0. Assim, para que o Ideb cresça é preciso que o aluno aprenda, não repita ano e tenha frequência nas aulas.

Segundo Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), União da Vitória é sede da única Universidade Municipal do país, constituída pela Fundação Municipal Centro Universitário da Cidade de União da Vitória (UNIUV). A universidade tem sede no Bairro de São Basílio Magno e possui campus avançado em instalação na Cidade de São Mateus do Sul/PR, a 85 km de distância. Os cursos ofertados pela UNIUV são: Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Comércio Exterior, Secretariado Executivo, Turismo, Jornalismo, Publicidade e Propaganda, Relações Públicas, Odontologia, Educação Física, Licenciatura em Informática, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Industrial da Madeira e Informática de Gestão. Ainda conta com a Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de União da Vitória, sediada no centro da Cidade, fundada em 1956 e a UNIGUAÇU uma entidade particular situada no Bairro Rio d'Areia, ofertando 11 cursos de graduação e 02 cursos de pós-graduação.

Figura 40: UNIUV



Fonte: UNIUV,2020

1.11. ASPECTOS CULTURAIS

Segundo o Plano Diretor Municipal de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020), os aspectos culturais do município se baseiam em seu desenvolvimento histórico, no tropeirismo, na imigração e na ferrovia, e na proximidade dos estados do Paraná e Santa Catarina que desencadearam a Guerra do Contestado.

A antiga Estação União, construção extremamente interessante que possuía um lado em cada estado, hoje abriga um conjunto de cinco equipamentos culturais, que vão desde ações de proteção da história como arquivo municipal e biblioteca até espaços para eventos, palestras e exposições. Além da estrutura da antiga estação merece destaque o Cine Teatro Luz, com infraestrutura adequada e uma lotação de 684 pessoas (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020).

O Quadro 18, apresenta os equipamentos de Cultura listados no Plano Diretor Municipal de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020), e uma breve avaliação da estrutura física, “Todas elas apresentam condições favoráveis, o que possibilita que além de suas funções principais, cada equipamento desenvolva atividades extras, em especial ligadas ao ensino das artes e difusão do conhecimento, trabalho de grande importância para a comunidade local”.



Quadro 18: Equipamentos de Cultura – União da Vitória - 2008

<i>Equipamento</i>	<i>Atividade ofertada</i>	<i>Localização</i>	<i>Estrutura Física</i>	<i>Recursos Humanos</i>
Cine Teatro Luz	sessões e aulas de cinema, teatro e dança	Centro	Ótima	Bom
Auditório Municipal Eng. Tancredo Benghi	Palestras, concertos, cursos e saraus	Centro	Boa	Ótimo
Galeria de Arte Erich Herde Will	exposições permanentes e itinerantes	Centro	Ótima	Ótimo
Biblioteca Municipal José de Alencar	empréstimo de livros e clube do livro	Centro	Boa	Ótimo
Arquivo e Museu Municipal	consulta, catalogação e empréstimo de materiais	Centro	Regular	Bom
Bistrô da Cultura	aulas de gastronomia e eventos em geral	Centro	Ótima	Ótimo

Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2008.

O tombamento é um instrumento de reconhecimento e proteção do Patrimônio Cultural, podendo ser realizado pela administração Federal, Estadual ou Municipal. O objetivo do tombamento de um bem cultural é impedir sua destruição/mutilação mantendo-o preservado para as gerações futuras.

O município de União da Vitória (PR) possui três imóveis tombados pelo Patrimônio Público Estadual, sendo eles; Cine-Teatro, Estação União e a Escola Municipal Professor Serapião (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020).

O Cine Luz foi construído em 1951, por iniciativa privada incentivada pela Prefeitura Municipal, com influência Art Deco em sua fachada. O tombamento estadual se deu em 2003, através do processo 003/01. A Escola Municipal Professor Serapião ocupa o imóvel do antigo Grupo Escolar construído em 1917, para contrapor o fato de grande parte de a cidade ter ficado no lado catarinense após o acordo de limites. Possui uma fachada com características ecléticas, ocupando uma das esquinas formadas pelo desenho sextavado da praça da matriz, importante marco da morfologia urbana de União da Vitória. O tombamento foi efetivado em 1988, através do processo 03/88 (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020).

Figura 41: Escola Municipal Professor Serapião



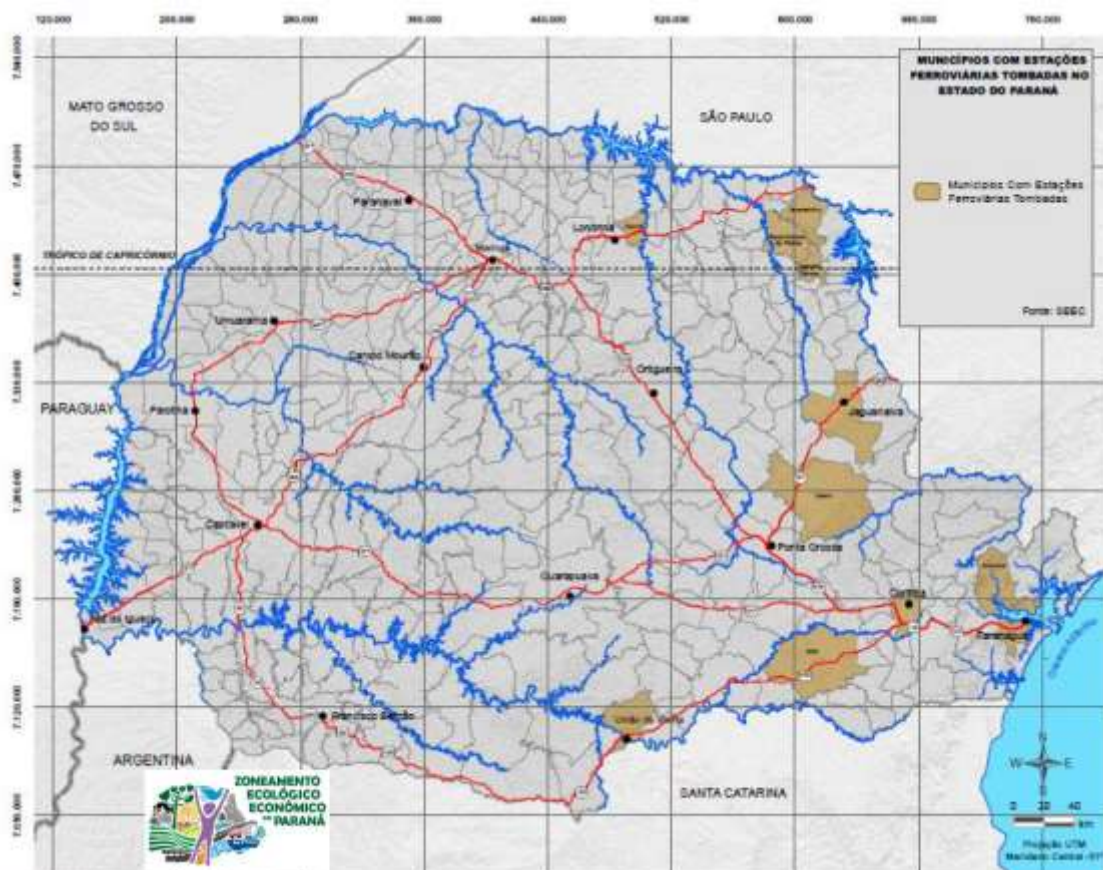
Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2020.



A estação de trens de União da Vitória foi construída em 1905, quando a linha São Paulo-Rio Grande e desempenhou um papel essencial na história da comunidade. Sua construção, coordenada pelo engenheiro Teixeira Soares, representou grande impulso para economia local. Em 1916, com o acordo de limites entre os estados, a estada de ferro passou a dividir as “duas cidades”, sendo em 1942 entregue a atual construção da estação, com uma frente voltada para o Paraná e uma frente voltada para Santa Catarina. Este imóvel, tombado em 2000 através do processo 002/97, apresenta interessantes influências *Art Deco*, com uma fachada simétrica e uma escada curva de grande expressão estética (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020).

Segundo Mapa a seguir apresentado no Zoneamento Ecológico Econômico do Paraná (ZEE-PR, 2015), apresenta os municípios do estado do Paraná com estações ferroviárias tombadas, e União da Vitória (PR) sendo uma delas.

Figura 42: Municípios com estações ferroviárias tombadas no Paraná - 2015



Fonte: ZEE-PR, 2015.

Segundo o Plano Diretor Municipal, (UNIÃO DA VITÓRIA, 2020) os bens tombados pelo Patrimônio Histórico Municipal foi realizado através de decreto municipal, sendo que alguns se sobrepõem ao tombamento Estadual (Quadro 19).



Quadro 19: Bens tombados pelo Patrimônio Municipal

<i>Bem tombado</i>	<i>Decreto de tombamento</i>
Casa do Coronel Amazonas (Vila Maria)	decreto 90/2003
Piano Buthlener	decreto 91/2003
Estação União	decreto 92/2003
Cine Teatro Luz	decreto 93/2003
Locomotiva no 310	decreto 109/2003
Capela São Pedro e São Paulo	decreto 111/2003
Ponte Machado da Costa	decreto 165/2006

Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA, 2020.

1.12. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Segundo dados do Plano Diretor Municipal de União da Vitória (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), o padrão da ocupação do solo urbano não é diferente das demais cidades do mesmo porte em todo Brasil. Conta com região central de densidade construída maior e uma predominância de bairros de caráter residencial predominando a ocupação térrea, de ocupação inferior a 50% da área de lote.

A Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano, Lei complementar nº06 de 16 de janeiro de 2012 (UNIÃO DA VITÓRIA, 2012a), tem por objeto controlar e direcionar a ocupação citadina para conciliá-la com o suporte natural, o que tem enorme importância numa cidade que sofreu deveras com as enchentes de 1983 e 1992.

De acordo com o art.8º da Lei de Uso e Ocupação do solo as áreas contidas no perímetro urbano são formadas por:

a) **zona de preservação ambiental (ZPA)**, é constituída pelas áreas sujeitas à enchentes com tempo de retorno de cinco anos ou menores, delimitada pela curva de nível de cota 745,90, bem como pelos setores de preservação strictu sensu dos parques urbanos existentes ou a serem criados em zonas de significativo potencial, sendo nela vedada qualquer edificação de caráter permanente, permitida porém atividade minerária, durante o período de estiagem, desde que autorizada pelas autoridades federais competentes.

b) **zona de uso restrito (ZUR)**, é contígua à zona de preservação ambiental (ZPA), sendo constituída pelos terrenos sujeitos à inundações com tempo de retorno entre cinco e dez anos, delimitada pela curva de nível de cota 746,75, bem como pelos setores dos parques urbanos existentes ou a serem criados que não necessitem de preservação rígida, podendo receber ocupação eventual através de caminhos, instalações desportivas e edificações de uso público ou comunitário (EPC), sendo absolutamente vedada a construção de moradias de qualquer natureza.;

c) **zona urbana de densidade muito baixa (ZDM)**, é contígua à zona de preservação ambiental (ZPA), sendo constituída pelos terrenos sujeitos



à inundações com tempo de retorno entre cinco e dez anos, delimitada pela curva de nível de cota 746,75, bem como pelos setores dos parques urbanos existentes ou a serem criados que não necessitem de preservação rígida, podendo receber ocupação eventual através de caminhos, instalações desportivas e edificações de uso público ou comunitário (EPC), sendo absolutamente vedada a construção de moradias de qualquer natureza.;

d) **zona urbana de baixa densidade (ZBD)**, forma a maioria do tecido urbano da cidade de União da Vitória, destinando-se essencialmente a moradia, sendo admitido o uso não residencial de baixo impacto de pequeno porte, com taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento limitados à baixa capacidade de suporte do sítio natural, sendo-lhe atribuída uma densidade demográfica média não superior a 75 habitantes por hectare.

e) **zona urbana de média densidade (ZMD)**, está situada na periferia do centro e, sob a forma de faixas, ao longo dos eixos viários principais, além de constituir vetor de adensamento para os centros das macrozonas urbanas, destinando-se principalmente à moradia, admitido o uso não-residencial de baixo impacto até o limite do porte médio, com taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento adequados à capacidade de suporte do sítio natural, sendo-lhe atribuída uma densidade demográfica média entre 75 e 150 habitantes por hectare;

f) **zona urbana de alta densidade (ZAD)**, destina-se ao uso residencial intensivo, com densidade demográfica média acima de 150 habitantes por hectare e, especialmente, às atividades não residenciais de baixo impacto de qualquer porte, configurando a região central da cidade;

g) **zona de indústrias leves e serviços pesados (ZIL)**, destina-se a sediar atividades urbanas não residenciais incompatíveis com vizinhança residencial, caracterizadas pelo tráfego pesado relativamente intenso, com reduzidos impactos em termos de ruídos e de efluentes sólidos, líquidos ou gasosos, sendo localizada ao longo da saída sudoeste e do antigo contorno rodoviário;

h) **zona de indústrias pesadas (ZIP)**, é o local para a segregação das atividades urbanas não residenciais que, além de atraírem tráfego pesado intenso, proporcionem significativos impactos em termos de ruídos e de efluentes sólidos, líquidos ou gasosos, todos eles, de qualquer modo, limitados ao estabelecido pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) e pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), necessitando, ainda, em função do porte, de glebas de grandes dimensões, que serão disponibilizadas ao longo do novo contorno rodoviário e da rodovia PR-153.

i) **zona especial de transição urbano-rural (ZET)**, que constitui a maior parte da área peri-urbana servirá como local de moradia de apoio ao uso silviagropecuário intensivo, proporcionando densidades da ordem de 10

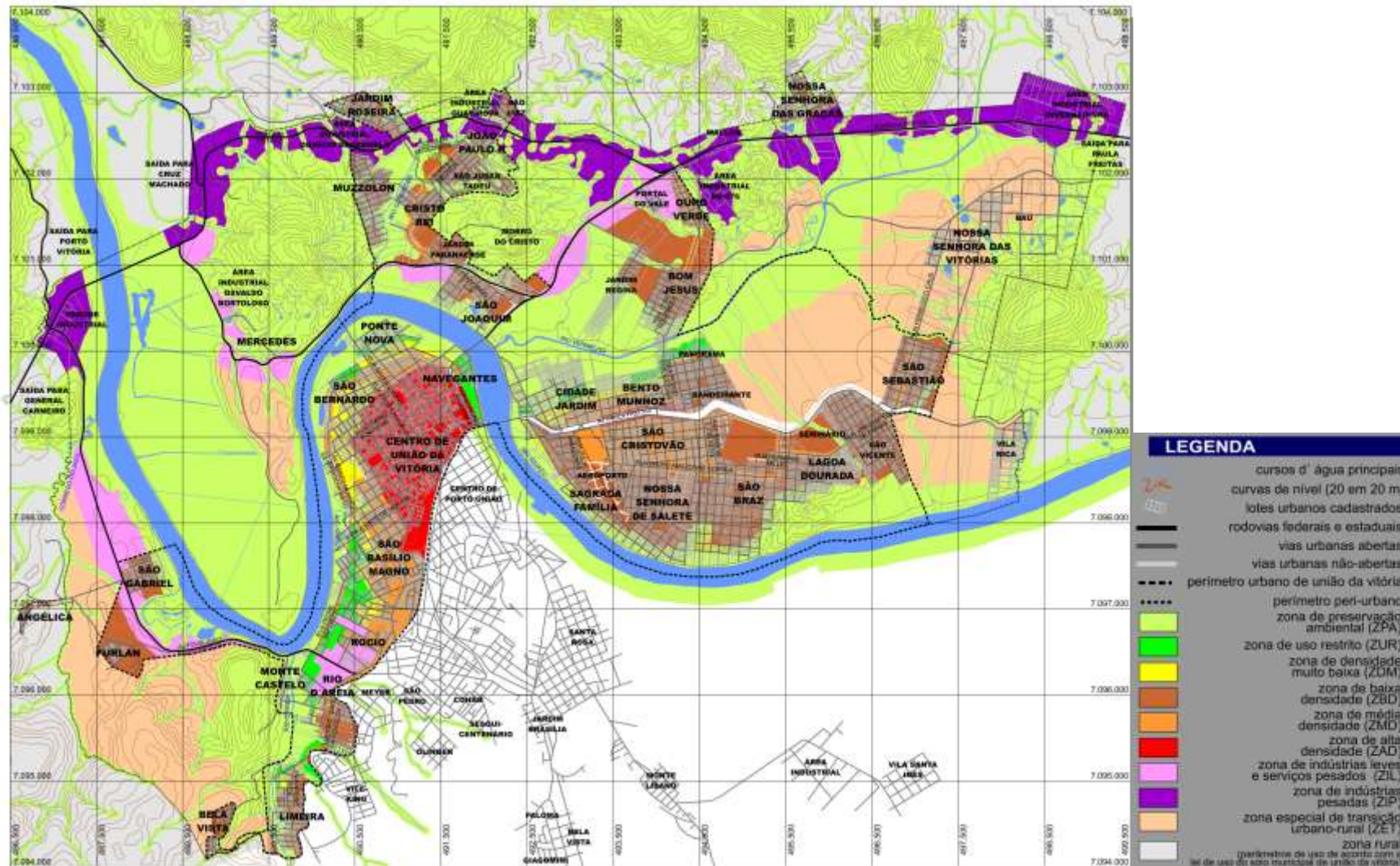


habitantes por hectare (a área externa ao perímetro urbano e interna ao perímetro peri-urbano e que não esteja contida na zona de preservação ambiental (ZPA) ou zona de indústrias pesadas (ZIP), constitui uma única zona, denominada zona especial de transição urbano-rural (ZET) (UNIÃO DA VITÓRIA, 2012a, **grifo nosso**).

A Figura 43, a seguir apresenta as zonas apresentadas anteriormente.



Figura 43: Mapa uso e ocupação do solo urbano





A Lei do Parcelamento do solo urbano de União da Vitória (PR), Lei nº8 de 16 de janeiro de 2012 (UNIÃO DA VITÓRIA, 2012b), tem o objetivo de disciplinar os projetos de loteamentos, desmembramentos e remembramentos do solo no perímetro urbano, e, no que couber, no perímetro peri-urbano do Município.

No art.3º da Lei adotam-se as seguintes definições:

- a) **loteamento** - é o parcelamento do solo urbano que acarrete a abertura de novas ruas ou logradouros públicos, ou prolongamento dos já existentes;
- b) **desmembramento** - é o parcelamento do solo urbano com integral aproveitamento do sistema viário existente, não havendo necessidade de abertura ou prolongamento de qualquer novo logradouro público;
- c) **desmembramento de pequeno porte** - é o parcelamento que, além de satisfazer o disposto na alínea b) do presente artigo, implique na criação de no máximo 10 novas unidades imobiliárias, limitada sua área total a 15 vezes a área mínima do lote da zona onde situado, conforme estipulada pela Lei do Uso e Ocupação do Solo Urbano;
- d) **desdobro** - nome particular dado ao desmembramento de pequeno porte que resulta em apenas uma área desmembrada e uma área remanescente;
- e) **remembramento** - é a união de dois ou mais lotes antes desmembrados;
- f) **área bruta** - é a área da gleba a lotear ou desmembrar, deduzida a área de preservação ambiental compulsória;
- g) **área líquida** - é o somatório das áreas dos lotes desmembrados ou loteados; a área líquida é resultante do saldo da subtração das áreas de logradouros públicos e áreas municipais em relação à área bruta;
- h) **área de logradouros públicos** - é a área total das ruas e praças a serem abertas, respeitadas as condições estabelecidas pela Lei do Sistema Viário;
- i) **área municipal** - é a área destinada ao Poder Público, para implantação de equipamento público, podendo ser desafetada nas condições específicas estabelecidas pelo Art. 29 da presente Lei (UNIÃO DA VITÓRIA, 2012b, **grifo nosso**).

Somente poderão ser loteadas, desmembradas ou remembradas, áreas situadas nos perímetros definidos pela Lei dos Perímetros Urbanos e Peri-Urbano, desde que cumpram os seguintes requisitos conforme define art.4º:

- a) não sejam sujeitas a inundação ou alagamento, a menos que sejam corrigidas tais características, com prévia outorga por parte da Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (Suderhsa) do Estado do Paraná (Hoje Águas do Paraná);

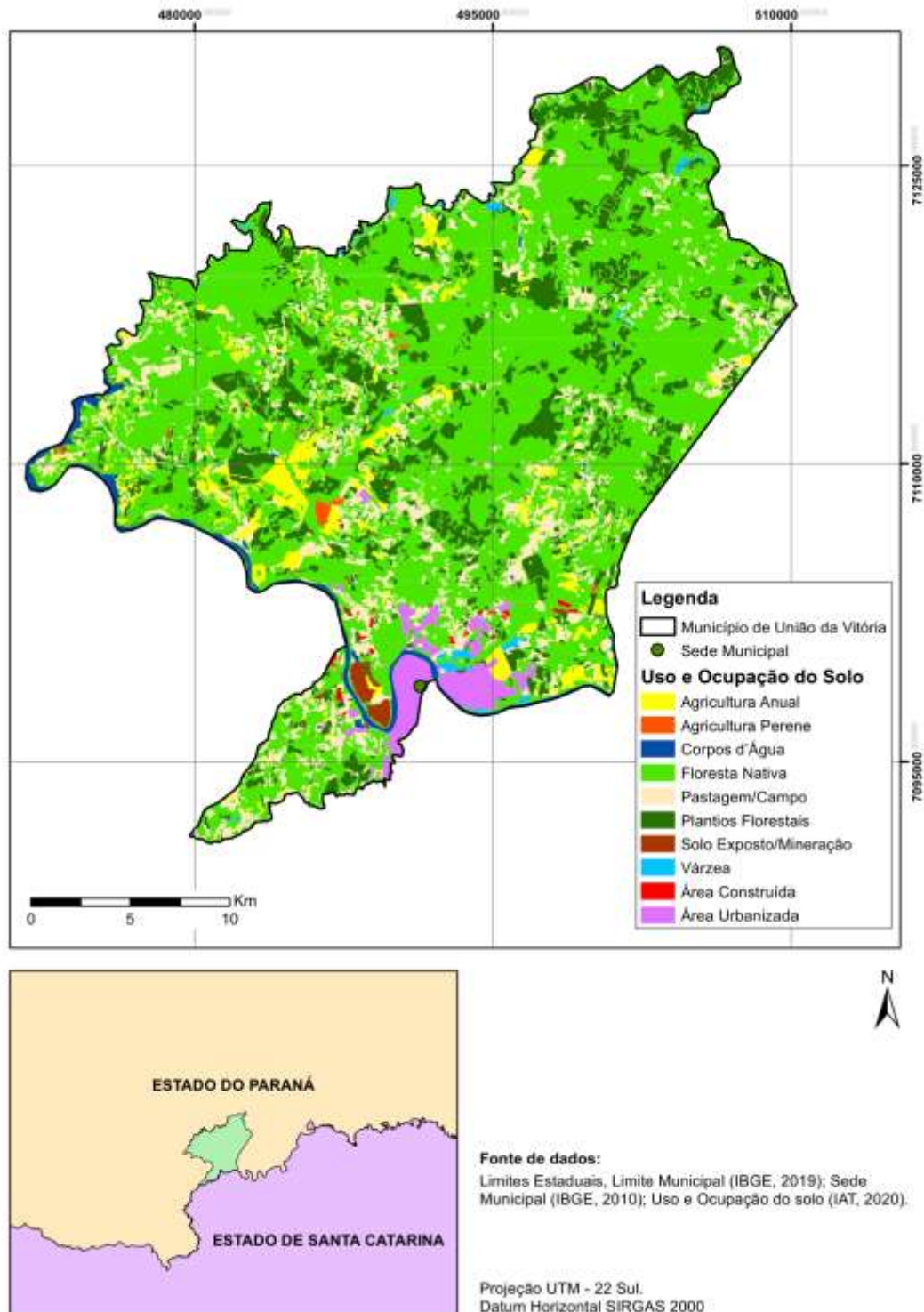


- b) não apresentem afloramentos rochosos, ou não apresentem subsolo rochoso a menos de 0,50m sob a superfície;
- c) não sejam áreas de preservação definidas pelo Código Florestal (Lei Federal 4.771/1965), exceto se obtida outorga específica da Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (Suderhsa) do Estado do Paraná;
- d) não tenha sido o terreno objeto de aterro com qualquer tipo de material nocivo à saúde pública, a menos que tenham sido tomadas, previamente, medidas saneadoras;
- e) tenham declividade inferior a 30%;
- f) não apresentem fragilidade geológica ou geotécnica;e
- g) estejam contidas no perímetro urbano e peri-urbano, nos termos estabelecidos pelo Art. 3º (UNIÃO DA VITÓRIA, 2012b).

O IAT (Instituto de Água e Terra do Paraná), publicou no presente ano (2020), o mapeamento de uso e ocupação do solo do Estado do Paraná (Figura 44).

Os dados foram disponibilizados também em formato vetorial, sendo possível realizar a intersecção do mesmo com os limites territoriais do Município de União da Vitória (PR) (Figura 45).

Figura 45: Mapa de Uso e Cobertura da Terra do Município de União da Vitória.



Fonte: Adaptado de IAT, 2020.



A partir do mapeamento apresentado (Figura 43), tem-se os percentuais de ocupação do solo do Município (Quadro 20).

Quadro 20: Uso e Cobertura da Terra do Município de União da Vitória

Uso e Ocupação	Área (Km ²)	Percentual (%)
Agricultura Anual	34,33	4,77%
Agricultura Perene	1,65	0,23%
Área Construída	1,49	0,21%
Área Urbana	18,27	2,54%
Corpo d'água	12,04	1,67%
Floresta Nativa	445,00	61,87%
Pastagem/Campo	80,79	11,23%
Plantios Florestais	118,49	16,48%
Solo Exposto/Mineração	3,65	0,51%
Área de Várzea	3,49	0,49%
Total	719,21	100,00%

Fonte: Adaptado de IAT, 2020.

Destaca-se que a área total diverge minimamente da área informada pelo IBGE (2010) de 719,43 Km², devido a metodologia aplicada no reconhecimento e análise espacial, resultando em algumas lacunas sem informação.

1.13. LEGISLAÇÃO

Na sequência, apresenta-se resumidamente, a listagem da legislação instituída em Nível Federal, Estadual e Municipal relacionada às questões ambientais, recursos hídricos, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

1.13.1. Federal

Lei Federal nº 4.771, de 15/09/1965 - Institui o novo Código Florestal;

Lei nº 5.318, de 26/09/1967 - Institui a Política Nacional de Saneamento e cria o Conselho Nacional de Saneamento;

Lei Federal nº 7.511, de 07/07/1986 - Altera dispositivos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal;

Lei nº 6.938, de 31/08/1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 (alterado pelo Decreto nº 1.523/95) e alterada pelas Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989 e nº8.028, de 12 de abril de 1990;



Lei nº 7.347, de 24/07/1985 - Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, histórico, turístico e paisagístico, e dá outras providências; modificada pela Lei nº 8.078/90; Artigos 1º e 5º alterados pela Lei nº 8.884/94;

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;

Lei nº 7.797, de 10/07/1989 - Criação do Fundo Nacional do Meio Ambiente;

Lei nº 7.802, de 11/07/1989 - Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes afins, e dá outras providências; regulamenta pelo Decreto nº 98.816/90 e pelo Decreto nº 991/93;

Lei Federal nº 7.803, de 18/07/1989 - Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986;

Lei nº 7.804, de 18/07/1989 - Altera as Leis nº 6.803/80, nº 6.902/81, nº 6.938/81 nº 7.735/89;

Lei nº 8.080, de 19/09/1990 - Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, e dá outras providências;

Lei nº 8.884, de 11/06/1994 - Altera a redação e acrescenta incisos ao artigo 39 da Lei nº 8.078/1990, altera a redação e acrescenta inciso ao artigo 1º da Lei nº 7.347/85 e altera a redação do inciso ao artigo 5º da Lei nº 7.347/85;

Lei nº 8.987, 13/02/1995 - Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências;

Lei nº 9.008, 21/05/1995 - Cria o Fundo de Direitos Difusos e altera os artigos 4º, 39, 82, 91 e 98 da Lei nº 8.078/90;

Lei nº 9.433/1997 – Dispõe sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos;

Lei nº 9.605, de 12/02/1998 - Dispõe as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências; Dispositivo acrescentado pela Medida Provisória nº 1.710-1/98;

Lei nº 9.795, 27/04/1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;

Lei Federal nº 9.966, de 28/04/2000 - Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências;

Lei Federal nº 9.984, de 17/07/2000 - Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos



Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências;

Lei Federal nº 9.984, de 18/07/2000 - Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências;

Lei nº 10.257, 10/07/2001 - Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana institui o Estatuto das Cidades e dá outras providências;

Lei nº 11.107 de 06/04/2005 - Dispõe sobre a constituição dos Consórcios;

Lei Federal nº 11.428, de 22/12/2006 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências;

Lei nº 11.445, de 05/01/2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências;

Lei nº 12.114, de 09/12/2009 – Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, altera os Artigos 6º e 50º da Lei nº 9.478, de 06/08/1997, e dá outras providências;

Lei nº 12.305 de 02/08/2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

Lei nº 12.608, de 10/04/2012 - Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastre.

DECRETOS

Decreto nº 50.877, de 29/06/1961 - Dispõe sobre o lançamento de resíduo tóxico ou oleosos nas águas interiores ou litorâneas do país e dá outras providências;

Decreto nº 76.389, de 03/10/1975 - Dispõe sobre as medidas de previsão e controle da poluição industrial de que trata o Decreto Lei nº 1.413, de 14/08/1975, e dá outras providências;

Decreto nº 85.206, de 25/09/1980 - Altera o art.8º do Decreto nº 76.389, de 03/10/1975, que dispõe sobre as medidas de prevenção e controle da poluição industrial;

Decreto nº 86.028, de 27/05/1981 - Institui em todo o território Nacional a “Semana Nacional do Meio Ambiente”, e dá outras providências;

Decreto nº 875, de 19/07/1993 - Promulga o texto da convenção sobre o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito - Convenção da Basiléia;



Decreto nº 1.306, de 09/11/1994 - Regulamenta o Fundo de Defesa de Direitos Difusos de que tratam os artigos 13 e 20, da Lei nº 7.437, de 24/07/1985, seu Conselho Gestor, e dá outras providências;

Decreto nº 18.328 de 08/06/1997 - Do Lançamento de Efluentes Líquidos na rede Coletora de Esgotos;

Decreto nº 3.179, de 21/09/1999, revogado pelo Decreto nº 6.514/2008 - Especifica sanções administrativas aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, dispostas, entre outras normas, na Lei nº 9.605, de 28/01/1998;

Decreto nº 5.940, de 25/10/2006 - Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências;

Decreto nº 6.017, de 17/01/2007 - Regulamenta a Lei nº 11.107/2005;

Decreto Federal nº 6.660, de 21/11/2008 - Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;

Decreto nº 7.217, de 21/06/2010 - Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências;

Decreto Federal nº 7.390, de 09/12/2010 – Regulamenta os Artigos 6º, 11º e 12º da Lei nº 12.187, de 29/12/2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências;

Decreto nº 7.404, de 23/12/2010 - Regulamenta a Lei nº 12.305/2010;

Decreto nº 7.405, de 23/12/2010 - Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências;

Decreto nº 8.141, de 20/11/2013 - Dispõe sobre o Plano Nacional de Saneamento Básico – PNSB, institui o Grupo de Trabalho Interinstitucional de Acompanhamento da Implementação do PNSB e dá outras providências;

Decreto nº 10.216, de 30/01/2020 - Institui o Grupo de Trabalho Interinstitucional de Acompanhamento da Implementação do Plano Nacional de Saneamento Básico;

Decreto nº 10.240, de 12/02/2020 – Regulamenta o inciso VI do caput do art.33 e o art. 56 da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, e complementa o Decreto nº 9.177, de 23 de outubro de 2017, quanto à implementação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico.



RESOLUÇÕES CONAMA

Resolução nº 001/86, de 23/01/1986 - Define Impacto Ambiental. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental e demais disposições gerais (alterada pela Resolução nº 011/86);

Resolução nº 001-A/86, de 23/01/1986 - Estabelece normas para o transporte de produtos perigosos que circulem próximos a áreas densamente povoadas, de proteção de mananciais e do ambiente natural;

Resolução nº 011/86, de 18/03/1986 - Altera a resolução nº 001/86;

Resolução nº 001/88, de 16/03/1988 - Regulamenta o cadastro técnico federal de atividades e instrumento de defesa ambiental;

Resolução nº 005/88, de 15/06/1988 - Ficam sujeitas à licenciamento as obras de sistemas de abastecimento de águas, sistemas de esgotos sanitários, sistemas de drenagem e sistemas de limpeza urbana;

Resolução nº 010/88, de 14/12/1988, revogada pela Resolução nº 428/2010 - Dispõe sobre as Áreas de Proteção Ambiental (APAs);

Resolução nº 003/90, de 28/06/1990, complementada pela Resolução nº 08/1990 - Padrões de qualidade do ar - Dispõe sobre sua definição;

Resolução nº 013/90, de 16/12/1990, revogada pela Resolução nº 428/2010 - Unidades de conservação - áreas circundantes;

Resolução nº 002/91, de 22/08/1991 - As cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas serão tratadas como fontes potenciais de risco para o meio ambiente, até manifestação do órgão do meio ambiente competente;

Resolução nº 006/91, de 19/09/1991 - Estabelece critérios, para a desobrigação de incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos, provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos;

Resolução nº 005/93, 05/08/1993, alterada pela Resolução nº 388/2005 - Resíduos Sólidos - Definição de normas mínimas para o tratamento de resíduos sólidos oriundos de saúde, portos e aeroportos, bem como a necessidade de estender tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários e revoga os itens I, V, VI e VIII, da Portaria Minter nº 053/79 (Alterada pela Resolução nº 358/05);

Resolução nº 006/93, 31/08/1993 - Resíduos Sólidos: óleos lubrificantes;

Resolução nº 07/94, de 30/12/1994, revogada pela Resolução nº 37/1994, revogada pela Resolução nº 23/1996 - Define resíduos perigosos e estabelece os critérios para a importação e exportação de resíduos;

Resolução nº 04/95, de 09/10/1995 - Proíbe a instalação de atividades que se constituam em "foco de atração de pássaros" em Áreas de Segurança Aeroportuárias;

Resolução nº 226/97, de 20/08/1997, alterada pelas Resoluções nº 241/1998 e nº 321/2003, complementa a Resolução nº 08/1993 - Estabelece limites máximos para emissão de fuligem à plena carga;



Resolução nº 228/97, de 20/08/1997 - Autoriza a importação de chumbo metálico;

Resolução nº 237/98, 19/12/1997 - Licenciamento Ambiental;

Resolução nº 242/98, de 30/06/1998 - Estabelece limite máximo para emissão de material particulado para veículo leve comercial;

Resolução nº 252/99, de 01/02/1999, complementa a Resolução nº 07/1993, revogado pela Resolução nº 418/2009 - Estabelece limites máximos para ruídos de escapamento dos veículos automotores;

Resolução nº 257/99, de 30/06/1999, alterada pela Resolução nº 263/1999, revogada pela Resolução nº 401/2008 - Estabelece critérios, para a destinação adequada das pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus componentes;

Resolução nº 258/99, de 26/08/1999, alterada pela Resolução nº 301/2002, revogada pela Resolução nº 416/2009 - Estabelece critérios, para a destinação final ambientalmente adequada e segura dos pneumáticos inservíveis (Alterada pela Resolução nº 301/2002);

Resolução nº 264/99, de 26/08/1999 - Dispõe sobre procedimentos, critérios e aspectos técnicos específicos de licenciamento ambiental para o coprocessamento de resíduos em fornos rotativos de clínquer, para fabricação de cimento;

Resolução CONAMA nº 274, de 29/11/2000 - Define os critérios de balneabilidade em Águas Brasileiras;

Resolução nº 275/2001, de 25/04/2001 - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva;

Resolução nº 301/2002, de 21/03/2002, revogada pela Resolução nº 416/2009 - Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis (Altera a Resolução nº 258/99);

Resolução nº 307/2002, de 05/07/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil (Alterada pela Resolução nº 448/12; Alterada pela Resolução nº 431/11 e Alterada pela Resolução nº 348/04);

Resolução nº 313/2002, de 29/10/2002 - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais (Revoga a Resolução nº 006/88);

Resolução CONAMA nº 357, de 17/03/2005 - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;

RESOLUÇÃO CONAMA 375/06 - Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário;

Resolução nº 358/2005, de 29/04/2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências (Revoga a Resolução nº 283/01);



Resolução nº 362/2005, de 23/06/2005 - Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado (Revoga a Resolução nº 009/93);

Resolução nº 386/2006, de 27/12/2006 - Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos (Altera a Resolução nº 316/2002);

Resolução CONAMA nº 396, de 03/04/2008 - Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências;

Resolução nº 401/2008, de 04/11/2008, alterada pela Resolução nº 424/2010 - Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências;

Resolução nº 404/2008, de 01/08/2008 - Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos;

Resolução CONAMA nº 430, de 13/05/2011 - Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA;

Resolução nº 452/2012, de 02/07/2012 - Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito (Revoga as Resoluções nº 08, de 1991, nº 23, de 1996, nº 235, de 1998 e nº 244, de 1998).

PORTARIAS

Portaria Minter nº 53, de 01/03/1979 - Estabelece as normas aos projetos específicos de tratamento e disposição de resíduos sólidos, bem como a fiscalização de sua implantação, operação e manutenção;

Portaria Minter nº 124, de 20/08/1980 - Poluição Hídrica - Baixa normas no tocante à sua prevenção;

Portaria Normativa IBAMA nº 348, de 14/03/1990 - Fixa novos padrões de qualidade do ar e as concentrações de poluentes atmosféricos visando à saúde e ao bem-estar da população, da flora e da fauna;

Portaria Interministerial nº 19/81, de 29/01/1981 - Dispõe sobre a contaminação do meio ambiente por PCBS (askarel);

Portaria Normativa IBAMA nº 106, de 05/10/1994 - Dispensa a anuência prévia do IBAMA, os pedidos de importação de resíduos que menciona e que trata a Portaria IBAMA nº 138, de 22/12/1992;

Portaria MS nº 1.565, de 27/08/1994 - Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e sua abrangência, esclarece a competência das três esferas de Governo e estabelece as bases para a descentralização da execução de serviços e ações de vigilância em saúde o âmbito do SUS;



Portaria Normativa IBAMA nº 45, de 29/06/1995 - Constitui a Rede Brasileira de Manejo Ambiental de Resíduos (REBRAMAR), integrada à Rede Pan Americana de Manejo Ambiental de Resíduos (REPAMAR), com o objetivo de promover o intercâmbio, difusão e acesso aos conhecimentos e experiências no manejo de resíduos;

Portaria Interministerial nº 03/95, de 31/09/1995 - Dispõe sobre a proibição de bens de consumo usados;

Portaria nº 034/01, de 26/03/01 - Estabelece obrigações fiscais para a coleta de pilhas e baterias;

Portaria Interministerial nº 274, de 30/04/2019 - Disciplina a recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos referida no § 1º do art. 9º da Lei nº 12.305, de 2010 e no art. 37 do Decreto nº 7.404, de 2010;

Nota Técnica Conjunta nº 1/2020/SPPI/MMA/FUNASA - Diretrizes para a estruturação de projetos relacionados ao manejo dos resíduos sólidos urbanos no âmbito do Fundo de Apoio à Estruturação e ao Desenvolvimento de Projetos de Concessão e Parcerias Público-Privadas (FEP) da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT)

Norma NBR 5.553 - Fixa características operacionais da pá-carregadeira, relacionar os termos usados na nomenclatura de alguns de seus componentes, bem como padronizar as condições de ensaio, bem como, define componentes e estabelece definições da carroceria, do chassi e do quadro do chassi dos veículos rodoviários automotores;

Norma NBR 5.681 - Fixa condições mínimas a serem preenchidas no procedimento do controle tecnológico da execução de aterros em obras de construção de edificações residências, comerciais ou industriais de propriedade pública ou privada;

Norma NBR 5.944 - Fixa condições exigíveis para aceitação de contêineres;

Norma NBR 6.110 - Padroniza larguras de correias transportadoras e suas tolerâncias na própria largura e no comprimento;

Norma NBR 6.140 - Estabelece características operacionais do trator de esteiras, relaciona termos usados na nomenclatura de alguns de seus componentes, bem como padroniza condições de ensaio;

Norma NBR 6.171 - Padroniza folga das bordas das correias transportadoras em relação aos obstáculos lateral mais próximo;

Norma NBR 7.367 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;

Norma NBR 7.500 - Estabelece os símbolos convencionais e seu dimensionamento, para serem aplicados nas unidades de transporte e nas embalagens para indicação dos riscos e dos cuidados a tomarem no seu manuseio, transporte, armazenamento, de acordo com a carga contida;

Norma NBR 7.501 - Transporte de Produtos Perigosos;



- Norma NBR 7.504** - Envelope para Transporte de Produtos Perigosos;
- Norma NBR 7.509** - Ficha de Emergência para Transportes de Produtos Perigosos;
- Norma NBR 8.083** - Define termos técnico utilizáveis às normas de impermeabilização;
- Norma NBR 8.163** - Padroniza espessuras das coberturas superior e inferior, de correias transportadoras lisas e respectivas tolerâncias;
- Norma NBR 8.285** - Preenchimento de Ficha de Emergência para Transporte de Produtos Perigosos;
- Norma NBR 8.418** - Fixa condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - ARIP;
- Norma NBR 8.419** - Fixa condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos;
- Norma NBR 8.843** - Fixa normas para elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos em aeroportos;
- Norma NBR 8.849** - Fixa condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos;
- Norma NBR 9.190** - Classifica os sacos plásticos para acondicionamento de lixo quanto a finalidade, espécie de lixo e dimensões;
- Norma NBR 9.191** - Fixa as especificações de sacos plásticos destinados exclusivamente ao acondicionamento de lixo para coleta;
- Norma NBR 9.195** - Prescreve método para determinação da resistência à queda livre de sacos plásticos para acondicionamento de lixo;
- Norma NBR 9.196** - Prescreve método para determinação da resistência à pressão do ar em sacos plásticos para condicionamento do lixo;
- Norma NBR 9.197** - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo. Determinação da resistência ao impacto da esfera;
- Norma NBR 9.229** - Fixa condições exigíveis às mantas de elastômeros calandradas ou extrudadas, destinadas à execução de impermeabilização na construção civil. Esta Norma está baseada no copolímero de isobutileno isopreno;
- Norma NBR 9.383** - Prescreve método para determinação de unidade ou materiais voláteis presentes nos produtos orgânicos sólidos;
- Norma NBR 9.648** – Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário;
- Norma NBR 9.649** – Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário;
- Norma NBR 9.690** - Fixa condições exigíveis às mantas de polímeros calandradas ou extrudadas, destinadas à execução de impermeabilização, para serem aplicadas sem contato com materiais asfálticos. Como polímero, para efeito desta especificação, entende-se o policloreto de vinila (PVC);



Norma NBR 9.735 - Conjunto de Equipamento para Emergências no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. Procedimento;

Norma NBR 9.800 - Estabelece critérios para o lançamento de efluentes líquidos industriais o sistema coletor público de esgoto sanitário;

Norma NBR 9.814 – Execução de rede coletora de esgoto sanitário

Norma NBR 10.004 - Classifica resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e a saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados. Os resíduos radioativos não são objetos desta norma, pois são de competência exclusiva da comissão nacional de energia nuclear;

Norma NBR 10.005 - Prescreve procedimentos para lixiviação de resíduos tendo em vista a sua classificação;

Norma NBR 10.006 - Fixa condições exigíveis para diferenciar os resíduos da classe II e III. Aplica-se somente para resíduos no estado físico sólido;

Norma NBR 10.007 - Fixa condições exigíveis para amostragem, preservação e estocagem de amostras de resíduos sólidos;

Norma NBR 10.157 - Fixa condições mínimas exigíveis para projeto e operação de aterros de resíduos perigosos, de forma a proteger adequadamente as coleções hídricas superficiais e subterrâneas próximas, bem como os operadores destas instalações vizinhas;

Norma NBR 10.664 - Prescreve métodos de determinação das diversas formas de resíduos (total, fixo, volátil; não filtrável, não filtrável fixo e não filtrável volátil, filtrável, filtrável fixo e filtrável volátil) em amostras de águas, efluentes domésticos e industriais, lodos e sedimentos;

Norma NBR 11.174 - Fixa condições exigíveis para obtenção das condições mínimas necessárias ao armazenamento de resíduos classe II - não - inertes e III - inertes, de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente;

Norma NBR 11.175 - Fixa condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos, exceto aqueles assim classificados apenas por patogenicidade ou inflamabilidade;

Norma NBR 11.185 – Projeto de tubulações de ferro fundido dúctil centrifugado, para condução de água sob pressão;

Norma NBR 11.682 - Fixa condições exigíveis no estudo e controle da estabilidade de taludes em solo, rocha ou mistos componentes de encostas naturais ou resultantes de cortes; abrange, também, as condições para projeto, execução, controle e conservação de obras de estabilização;

Norma NBR 11.799 – Material filtrante - Areia, antracito e pedregulho – Especificações;

Norma NBR 12.207 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário;

Norma NBR 12.208 – Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;



- Norma NBR 12.209** – Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário;
- Norma NBR 12.211** – Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;
- Norma NBR 12.212** – Poço tubular - Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea;
- Norma NBR 12.213** – Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público;
- Norma NBR 12.214** – Projeto de sistema de bombeamento de água para abastecimento público;
- Norma NBR 12.215** – Projeto de adutora de água para abastecimento público;
- Norma NBR 12.216** – Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público;
- Norma NBR 12.217** – Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público;
- Norma NBR 12.218** – Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público;
- Norma NBR 12.235** - Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos;
- Norma NBR 12.266** – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;
- Norma NBR 12.267** - Fixa normas para elaboração de Plano Diretor;
- Norma NBR 12.586** – Cadastro de sistema de abastecimento de água.
- Norma NBR 12.710** - Proteção Contra Incêndios por Extintores no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. Procedimento;
- Norma NBR 12.807** - Define termos empregados em relação aos resíduos de serviços de saúde;
- Norma NBR 12.808** - Classifica resíduos de serviços de saúde aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que tenham gerenciamento adequado;
- Norma NBR 12.809** - Fixa procedimento exigíveis para garantir condições de higiene e segurança no processamento interno de resíduos infectantes, especiais e comuns, nos serviços de saúde;
- Norma NBR 12.810** - Fixa os procedimentos exigíveis para a coleta interna e externa dos resíduos de serviço de saúde, sob condições de higiene e segurança;
- Norma NBR 12.980** - Define termos utilizados na coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos;
- Norma NBR 12.988** - Prescreve método para a verificação da presença de líquidos livres uma amostra representativa de resíduos;



Norma NBR 13.028 - Define as formas de elaboração e apresentação de projeto de disposição de rejeitos de beneficiamento, em barramento e em mineração - Procedimento;

Norma NBR 13.055 - Prescreve método para determinação da capacidade volumétrica de sacos plásticos para acondicionamento de lixos impermeáveis à água;

Norma NBR 13.056 - Prescreve método para verificação da transparência de filmes plásticos utilizados em sacos para acondicionamento de lixo;

Norma NBR 13.095 - Instalação e Fixação de Extintores de Incêndio para Carga, no Transporte de Produtos Perigosos, Procedimentos;

Norma NBR 13.167 - Fixa condições exigíveis para o cálculo da capacidade volumétrica teórica da caçamba frontal de pás-carregadeiras e de escavadeiras;

Norma NBR 13.221 - Fixa diretrizes para o transporte de resíduos, de modo a evitar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública;

Norma NBR 13.332 - Define termos relativos aos coletor-compactador de resíduos sólidos, acoplado ao chassi de um veículo rodoviário, e seus principais componentes;

Norma NBR 13.333 - Caçamba estacionária de 0,8 metros cúbicos, 1,2 metros cúbicos e 1,6 metros cúbicos para cólera de resíduos sólidos por coletores compactadores de carregamento traseiro;

Norma NBR 13.334 - Padroniza dimensões, volumes e respectivas capacidades de carga, para as caçambas estacionárias destinadas a acondicionar os resíduos sólidos aplicáveis aos coletores-compactadores de carregamento traseiro, dotados de dispositivos de basculamento;

Norma NBR 13.463 - Classifica coleta de resíduos sólidos urbanos dos equipamentos destinados a esta coleta, dos tipos de sistema de trabalho, do acondicionamento destes resíduos e das estações de transbordo;

Norma NBR 13.464 - Classifica a varrição de vias e logradouros públicos, bem como os equipamentos utilizados;

Norma NBR 13.591 - Define termos empregados exclusivamente em relação à compostagem de resíduos sólidos domiciliares;

Norma NBR 13.698 - Fixa condições mínimas exigíveis para as peças semifaciais filtrantes para partículas, utilizadas como equipamentos de proteção respiratória, exceto respiradores de fuga;

Norma NBR 13.712 - Estabelece os princípios gerais para a padronização de luvas de proteção confeccionadas em couro ou tecido;

Norma NBR 13.741 - Fixa condições exigíveis para a destinação de bifenilas policloradas (PCBs) e resíduos contaminados com PCBs;

Norma NBR 13.853 - Define o uso de coletores para serviços de saúde perfurantes ou cortantes - requisitos e métodos de ensaio;

Norma NBR 13.894 - Tratamento no solo (Landfarming) - Procedimento;



Norma NBR 13.896 - Fixa condições mínimas exigíveis para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos não perigosos, de forma a proteger adequadamente as coleções hídricas superficiais e subterrâneas próximas, bem como os operadores destas instalações e populações vizinhas;

Norma NBR 14.283 - Resíduos em solos - Determinação da biodegradação pelo método respirométrico - Procedimento;

Norma NBR 14.725 - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ);

Norma NBR 15.112 - Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - Áreas de Transbordo e Triagem - Diretrizes de Projeto, Implantação e Operação;

Norma NBR 15.113 - Resíduos Sólidos da Construção Civil e Resíduos Inertes - Aterros - Diretrizes para Projeto, Implantação e Operação;

Norma NBR 15.114 - Resíduos Sólidos da Construção Civil - Áreas de Reciclagem - Diretrizes para Projeto, Implantação e Operação;

Norma NBR 15.115 - Agregados Reciclados de Resíduos Sólidos da Construção Civil - Execução de Camadas de pavimentação - Procedimentos;

Norma NBR 15.116 - Agregados Reciclados de Resíduos Sólidos de Construção Civil - Utilização em Pavimentação e Preparo de Concreto sem Função Estrutural – Requisitos;

Norma NBR 15.495 - Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulados Parte 1: Projeto e construção;

Norma NBR 15.448-2:2008 – Embalagens plásticas degradáveis e/ou de fontes renováveis - Parte 2: Biodegradação e compostagem - Requisitos e métodos de ensaio;

Norma NBR 15.536-3 – Sistemas para adução de água, coletores tronco, emissários de esgoto sanitário e águas pluviais - Tubos e conexões de plástico reforçado de fibra de vidro (PRFV) - Parte 3: Conexões;

Norma NBR 15.645 – Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto;

Norma NBR 15.849:2010: Resíduos sólidos urbanos – Aterros sanitários de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento;

Norma NBR 15.911-2:2010 Errata 1:2011: Contentor móvel de plástico – Parte 2: Contentor de duas rodas, com capacidade de 120 L, 240 L e 360 L, destinado à coleta de resíduos sólidos urbanos (RSU) e de saúde (RSS) por coletor compactador;

Norma NBR 15.911-3:2010 Versão Corrigida:2011: Contentor móvel de plástico – Parte 3: Contentor de quatro rodas com capacidade de 660 L, 770 L e 1 000 L, destinado à coleta de resíduos sólidos urbanos (RSU) e de saúde (RSS) por coletor compactador;

Norma NBR ISO 15.799:2011 – Qualidade do solo — Guia para caracterização ecotoxicológica de solos e materiais de solo;

Norma NBR ISO 20.474-11:2010 – Máquinas rodoviárias – Segurança – Parte 11: Requisitos para compactadores de aterro;



Norma NBR ISO 8.811:2002 - Máquinas rodoviárias - Rolos-compactadores - Terminologia e especificações comerciais;

Norma NBR NM ISO 3.449:2007 – Máquinas rodoviárias - Estruturas protetoras contra objetos cadentes - Ensaio de laboratório e requisitos de desempenho.

RESOLUÇÕES DA ANVISA

Resolução RDC nº 33, de 25/02/2003 - Dispõe o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (Revogada);

Resolução RDC nº 50, de 21/02/2002 - Dispõe sobre Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;

Resolução RDC nº 305, de 14/11/2002 - Dispõe sobre Procedimentos para o processamento de materiais utilizados em pacientes com suspeita clínica de DCJ ou VDCJ entre outros;

Resolução RDC nº 18, de 28/01/2003 - Atualiza o Anexo I (Listas de Substâncias Entorpecentes, Psicotrópicas, Precursoras e Outras sob Controle Especial) da Portaria SVS/MS nº344, de maio de 1998;

Resolução RDC nº 306/2004, de 07/12/2004 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde;

Resolução RDC nº 222/2018, de 28/03/2018 - Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências

1.13.2. Estadual

Lei Estadual nº 11.054/1995 - Dispõe sobre a Lei Florestal do Estado do Paraná;

Lei Estadual nº 12.493/1999 - Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências;

Lei Estadual nº 13.331/2001 – Código de saúde do Paraná;

Lei Estadual nº 13.755/2002 - Veda a cobrança de tarifa mínima pelas concessionárias de serviços públicos no Estado do Paraná;

Lei Estadual nº 13.756/2002 – Autoriza o Governo do Estado do Paraná, a reduzir a taxa de cobrança da coleta e tratamento de esgoto para 50% do custo do abastecimento faturados;



Lei Estadual nº 13.806/2002 - Dispõe sobre as atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, padrões e gestão da qualidade do ar, conforme especifica e adota outras providências;

Lei Estadual nº 13.962/2002 – Estabelece, para as concessionárias de abastecimento de água, a obrigatoriedade de instalação de dispositivo que elimine o ar na medição do consumo de água e dá outras providências;

Lei Estadual nº 14.040/2003 – Proíbe que as empresas de concessão de serviços públicos de água, luz e telefonia façam o corte do fornecimento residencial de seus serviços por falta de pagamento de contas em dias específicos e dá outras providências;

Lei Estadual nº 14.471/2004 – Proíbe a SANEPAR de interromper a continuidade de serviços aos consumidores residenciais inadimplentes, conforme especifica;

Lei Estadual nº 15.698/2007 - Autoriza o Estado do Paraná a participar dos Consórcios Intermunicipais de Gestão de Resíduos Sólidos que especifica;

Lei Estadual nº 15.851/2008 - Dispõe que as empresas produtoras, distribuidoras e que comercializam equipamentos de informática, instaladas no Estado do Paraná, ficam obrigadas a criar e manter o Programa de Recolhimento, Reciclagem ou Destruição de Equipamentos de Informática, sem causar poluição ambiental, conforme especifica;

Lei Estadual nº 16.240/2009, revogada pela Lei nº 16.738/2010 - Dispõe que a SANEPAR só poderá instituir cobrança pela prestação de serviços públicos de abastecimento de água, de saneamento e de resíduos sólidos, se efetivamente executar tais serviços, conforme especifica e adota outras providências;

Lei Estadual nº 16.242/2009 – Cria o Instituto das Águas do Paraná;

Lei Estadual nº 17211/2012 – Dispõe sobre a responsabilidade da destinação dos medicamentos em desuso no Estado do Paraná e seus procedimentos;

Lei Estadual Estadual nº 17.211/2012 – Dispõe sobre a responsabilidade da destinação dos medicamentos em desuso no Estado do Paraná e seus procedimentos.

DECRETOS

Decreto Estadual nº 5.316/1974: Aprova o Regulamento da Lei Complementar nº 6.513, de 18 de dezembro de 1973, que dispõe sobre a proteção dos recursos hídricos contra agentes poluidores;

Decreto nº 6.674/2002 - Aprova o Regulamento da Lei nº 12.493, de 1999, que dispõe sobre princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos no Estado do Paraná, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências;

Decreto nº 5.440/2005 – Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos



para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano;

Decreto nº 2.460/2009 – Fica autorizada a Companhia de Saneamento do Paraná- SANEPAR- a manter o benefício da tarifa social para famílias de baixa renda;

Decreto nº 5.099/2009 - Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, só poderá instituir cobrança pela prestação de serviços públicos de abastecimento de água, de saneamento e de resíduos sólidos, se efetivamente executar tais serviços, ficando vedada a contratação de cobrança por serviços prestados por terceiros;

Decreto Estadual nº 7.750/2010 – Dispõe sobre a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico para a elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico, denominado de Consórcio ZEE-PARANÁ, e dá outras providências;

Decreto nº 7.750/2010 - Dispõe sobre a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico para a elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico, denominado de Consórcio ZEE-PARANÁ, e dá outras providências;

Decreto nº 9.213/2012 – Regulamenta a Lei 17.211/2012.

PORTARIA IAP

Portaria IAP nº 155/1990 – Estabelece condições e critérios e dá outras providências, para o licenciamento ambiental de Barracões;

Portaria IAP nº 158/2009 – Aprova a Matriz de Impactos Ambientais Provocáveis por Empreendimentos/ Atividades potencial ou efetivamente impactantes, respectivos Termos de Referência Padrão e dá outras providências;

Portaria IAP nº 224/2007 - Estabelece os critérios para exigência e emissão de Autorizações Ambientais para as Atividades de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

Portaria IAP Nº 187/ 2009 - Estabelece condicionantes para autorização de destinação de resíduos sólidos na região de Curitiba;

Portaria IAP Nº 234/ 2010 - Dispõe sobre a dispensa de Autorização Ambiental para o uso agrícola de resíduos gerados pelas usinas de beneficiamento de cana-de-açúcar para produção de etanol, açúcar e energia elétrica e dá outras providências;

Portaria IAP Nº 167/2012 - Estabelece condições e critérios e dá outras providências, para o licenciamento ambiental de Barracões para Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos Não Perigosos;

Portaria IAP Nº 035/2012 - Permitir à partir da data de publicação desta Portaria, a emissão de Licença de Operação e renovação de Licença de Operação de empreendimentos e atividades de Armazenamento Temporário e Transbordo de Resíduos Sólidos, desde que o empreendimento ou atividade seja aprovado em avaliação e vistoria técnica a ser realizada por Câmara Técnica estabelecida nessa Portaria;

Portaria IAP nº 260/2014 - Define os documentos, projetos e estudos ambientais, exigidos nas etapas de licenciamento ambiental de aterros sanitários no Estado do Paraná.



RESOLUÇÃO CEMA

Resolução CEMA 076/2009 - Emissão de Autorizações Ambientais para coprocessamento de resíduos em fornos de cimento, com fins de substituição de matéria prima ou aproveitamento energético;

Resolução nº 050/2005 – CEMA - Proíbe, no Estado do Paraná, o armazenamento, o tratamento e/ou a disposição final de resíduos radioativos e explosivos oriundos de outros Estados da Federação e/ou de outros Países;

Resolução CEMA nº 65/2008 – Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece critérios e procedimentos a serem adotados para as atividades poluidoras, degradadoras e/ou modificadoras do meio ambiente e adota outras providências;

Resolução CEMA nº 86/2013 – Estabelece diretrizes e critérios orientadores para o licenciamento e outorga, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e dá outras providências;

Resolução CEMA nº 90/2014 – Estabelece condições, critérios e dá outras providências, para empreendimentos de compostagem de resíduos sólidos de origem urbana e de grandes geradores e para o uso do composto gerado;

Resolução CEMA nº 94/2014 – Estabelece diretrizes e critérios orientadores para o licenciamento e outorga, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e dá outras providências.

RESOLUÇÃO SEMA

Resolução CONJUNTA SEMA/IAP nº 03/ 2012 - Instituir Grupo de Trabalho Interinstitucional para proposição de critérios sobre os processos de Recuperação Energética de Resíduos Sólidos Urbanos;

Resolução SEMA 21/2009 - Dispõe sobre licenciamento ambiental, estabelece condições e padrões ambientais e dá outras providências, para empreendimentos de saneamento;

Resolução SEMA 54/2006 - Define critérios para o Controle da Qualidade do Ar como um dos instrumentos básicos da gestão ambiental para proteção da saúde e bem estar da população e melhoria da qualidade de vida, com o objetivo de permitir o desenvolvimento econômico e social do Estado de forma ambientalmente segura;

Resolução SEMA nº 53/2009 – Acrescenta os parágrafos 1º e 2º ao Art.8º da Resolução SEMA 21/2009;

Resolução SEMA nº 015/ 2011 - Instituir Grupo Técnico e Corpo Técnico com a finalidade de executar o Convênio MMA/SRHU/Nº 00012/2009 - Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná e Elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Estadual;



Resolução SEMA nº 41/2009 – Estabelece os percentuais definitivos relativos a que cada município tem direito, de acordo com os cálculos efetuados pelo Instituto Ambiental do Paraná e pela Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental;

Resolução SEMA Nº 043/08 - Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece condições e critérios para Empreendimentos de incineração de resíduos sólidos e dá outras providências;

Resolução SEMA/IAP/SUDERHSA nº 01/2006 - Estabelecer requisitos, critérios técnicos e procedimentos para a impermeabilização de áreas destinadas a implantação de Aterros Sanitários, visando à proteção e a conservação do solo e das águas subterrâneas.

1.13.3. Municipal

Lei Municipal Orgânica, de 05/10/2010 - Lei Orgânica do Município de União da Vitória/PR;

Lei Municipal Complementar nº 03, de 16/01/2012 - Aprova o Plano Diretor Municipal de União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal Complementar nº 05, de 16/01/2012 - Regulamenta o Uso do Solo Municipal de União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal Complementar nº 06, de 16/01/2012 - Regula o Uso e a Ocupação do Solo Urbano de União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal Complementar nº 08, de 16/01/2012 - Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano em União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal Complementar nº 09, de 16/01/2012 - Dispõe sobre o Código de Obras do Município de União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal Complementar nº 10, de 16/01/2012 - Estabelece o Código de Posturas no Município de União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal Complementar nº 11, de 16/01/2012 - Regulamenta, no Município de União da Vitória, a Aplicação dos Dispositivos do Estatuto da Cidade e dá outras providências;

Lei Municipal Complementar nº 13, de 20/09/2013 - Institui o Código Tributário Municipal de União da Vitória, e dá outras providências;

Lei Municipal nº 944, de 01/07/1974 - Autoriza o Poder Executivo a conceder com exclusividade à Companhia de Saneamento do Paraná – Exploração e Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água Potável e Remoção de Esgotos Sanitários Municipais e dá outras providências;

Lei Municipal nº 1.170, de 28/11/1980 - Autoriza o Executivo Municipal a firmar Convênio entre esta Municipalidade e a Secretaria de Estado e do Bem Estar Social, Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR e dá outras providências;



Lei Municipal nº 1.665, de 25/06/1993 - Institui a Coleta Seletiva de Lixo Urbano no Município de União da Vitória;

Lei Municipal nº 2.004, de 13/10/1993 - Cria a Comissão Municipal da Defesa Civil (COPMDEC) do Município de União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal nº 1.987, de 28/09/1993 - Dispõe sobre o Código de Saúde no Município de União da Vitória;

Lei Municipal nº 2.291, de 08/04/1996 - Dispõe sobre Doação de Terreno a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR;

Lei Municipal nº 2.520, de 18/12/1997 - Autoriza o Poder Executivo Municipal a celebrar Convênio com a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR;

Lei Municipal nº 2.607, de 14/12/1998 - Dispõe sobre os Atos de Limpeza Pública e dá outras providências;

Lei Municipal nº 2.724, de 27/12/1999 - Prorroga prazo da Lei nº 944/74 de Concessão com Exclusividade à Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR de exploração e operação dos sistemas de abastecimento de água potável e coleta e remoção de esgotos sanitários municipais;

Lei Municipal nº 2.918, de 19/06/2002 - Institui a Obrigatoriedade do Exame Mensal de Trihalometanos e cianotoxinas, na água fornecida pela SANEPAR em União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal nº 3.022, de 17/12/2002 - Define a Atividade Industrial, bem como prevê incentivos a mencionada atividade, e dá outras providências;

Lei Municipal nº 3.058, de 26/04/2003 - Dispõe sobre a Reestruturação da Organização Funcional de Recursos Humanos da Prefeitura Municipal de União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal nº 3.068, de 30/06/2003 - Dispõe sobre Captação de Água de Fonte Alternativas pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, em União da Vitória-PR;

Lei Municipal nº 3.247, de 18/06/2005 - Autoriza o Executivo Municipal a firmar Convênio para o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados e dá outras providências;

Lei Municipal nº 3.329, de 20/12/2005 - Autoriza o Poder Executivo Municipal e celebrar o Convênio com a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, e dá outras providências;

Lei Municipal nº 3.935, de 07/06/2011 - Institui a Tarifa Social de Coleta de Lixo e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.047, de 22/05/2012 - Dispõe sobre a criação do programa de conscientização sobre reciclagem e coleta de óleo de cozinha e dá outras providências;



Lei Municipal nº 4.109, de 13/11/2012 - Institui o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social e o Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social, como integrantes do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social;

Lei Municipal nº 4.123, de 18/12/2012 - Autoriza o executivo municipal a firmar convênio de cooperação com o Estado do Paraná, visando à gestão associada para o planejamento, prestação, regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de União da Vitória, e, firmar com a SANEPAR contrato de programa;

Lei Municipal nº 4.226, de 18/06/2013 - Institui o PLHIS – Plano Local de Habitação do Município da União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.232, de 18/06/2013 - Autoriza o Executivo Municipal a firmar Convênio com a Associação dos Recicladores e Coletores de Recicláveis do Vale do Iguaçu – ARCREVI;

Lei Municipal nº 4.242, de 16/07/2013 - Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB de União da Vitória;

Lei Municipal nº 4.243, de 16/07/2013 - Cria o Fundo Municipal de Saneamento Básico e Ambiental e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.247, de 06/08/2013 - Autoriza o poder executivo municipal a estabelecer com o Governo do Estado do Paraná a gestão associada para a prestação, planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de União da Vitória;

Lei municipal nº 4.260, de 13/09/2013 - Dispõe sobre o Reaproveitamento das Águas Pluviais nos Casos que especifica e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.319, de 22/10/2013 - Ratifica protocolo de intenções do Consórcio Público Intermunicipal para solução de problemas públicos comuns - CIPUV, nos termos da lei federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005, e do decreto federal nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007, e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.415, de 15/07/2014 - Dispõe sobre as Diretrizes para Elaboração da Lei Orçamentária para o Exercício de 2015 e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.417, de 05/08/2014 - Cria a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.470, de 16/12/2014 - Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente – CONSEMMA em União da Vitória, de acordo com o que dispõe o art. 6º, inciso VI, da Lei Federal nº 6.938/1981 e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.490, de 31/03/2015 - Dispõe sobre o Programa Municipal de Proteção das Nascentes e Mata Ciliar de Cursos de Água – PMPN, no Município de União da Vitória e dá outras disposições;

Lei Municipal nº 4.510, de 16/06/2015 - Institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente de União da Vitória – FMMUV e dá outras providências;



Lei Municipal nº 4.511, de 16/06/2015 - O poder executivo de União da Vitória institui o Programa Municipal de Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos para o pequeno gerador de entulho de construção e poda de vegetação e dá outras providências;

Lei municipal nº 4.560, de 27/10/2015 - Dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente no Município de União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.569, de 24/11/2015 - Fixa normas para o licenciamento ambiental, no Município de União da Vitória, institui taxas relativas ao licenciamento ambiental, altera o inciso XVI, art. 3º da lei nº 4.510 de 16 de junho de 2015 e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.607, de 11/05/2016 - Dispõe sobre a seleção de resíduos sólidos urbanos em sacolas plásticas distribuídas por estabelecimentos comerciais, institui sobre a padronização e especificação das sacolas e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.613, de 24/05/2016 - Dispõe sobre o Plano de Arborização Urbana do Município de União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.691, de 28/06/2017 - Autoriza o Poder Executivo Municipal e renovar Convênio com a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR sobre a transferência da arrecadação da taxa de coleta de lixo e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.715, de 28/11/2017 - Dispõe sobre o Plano Plurianual 2018-2021 da Administração Direta, Fundos e Órgãos da Administração Indireta do Poder Executivo e pelo Poder Legislativo do Município de União da Vitória e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.722, de 21/02/2018 - Aprova o Plano Municipal de Educação e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.733, de 02/04/2018 - Dispõe sobre alteração na Lei n. 3058, de 17 de abril de 2003, altera os cargos comissionados que compõem a estrutura organizacional da Prefeitura Municipal de União da Vitória e define suas atribuições e contém outras providências;

Lei Municipal nº 4.755, de 09/07/2018 - Dispõe sobre as diretrizes para elaboração da Lei Orçamentária para o Exercício de 2019 e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.775, de 30/10/2018 - Estima a receita e fixa a despesa para o exercício financeiro de 2019 e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.817, de 03/07/2019 - Dispõe sobre as diretrizes para elaboração da Lei Orçamentária para o Exercício de 2020 e dá outras providências;

Lei Municipal nº 4.839, de 01/10/2019 - Estima a receita e fixa a despesa para o exercício financeiro de 2020 e dá outras providências.

Destaca-se que na sequência da elaboração dos Planos (PMSB e PMGIRS) serão referenciados e detalhados Regulamentos, Normas, Resoluções, Políticas, Códigos e Contratos específicos sobre as quatro vertentes do Saneamento Básico, sempre que necessário.



1.13.4. Órgãos, Entidades e Empresas Envolvidas

1.13.4.1. Nível Federal

- a) Ministério das Cidades (MCidades) - Criado em 2003, é responsável pelo cumprimento da Política Urbana, sendo este dividido em Habitação, Saneamento Ambiental, Transporte e Mobilidade Urbana. A regulação dos temas da política urbana foi possível com os marcos regulatórios: Lei Federal n.º 11.124/2005 – Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, Lei Federal n.º 11.445/2007 – Marco Regulatório do Saneamento, Lei Federal n.º 11.977/2009 e n.º 12.424/2011 – Programa Minha Casa Minha Vida e regularização fundiária de assentamentos em áreas urbanas e Lei Federal n.º 12.587/2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponibiliza o Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), um banco de dados contendo informações dos municípios sobre a prestação dos serviços de água, esgoto e resíduos sólidos. Atualmente, Ministério do Desenvolvimento Regional;
- b) Ministério do Meio Ambiente (MMA) - Tem como áreas de competência as políticas: nacional do meio ambiente e dos recursos naturais; de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, para integração do meio ambiente e produção, para a Amazônia Legal (incluídos programas afins); e zoneamento ecológico-econômico;
- c) Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) - Constitui um órgão colegiado do MMA, tendo função consultiva e deliberativa do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente). Foi instituído pela Lei Federal n.º 6.938/81 e regulamentada pelo Decreto n.º 99.274/90;
- d) Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) - Constitui um órgão colegiado do MMA, integrante de maior hierarquia do SINGREH (Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos) instituído pela Política Nacional de Recursos Hídricos por meio da Lei Federal n.º 9.433/97;
- e) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) - Constitui-se numa autarquia vinculada ao MMA. Criada pela Lei Federal n.º 7.735/89 tem como principais funções exercer poder de polícia ambiental, executar ações das políticas nacionais do meio ambiente, notadamente relativas ao licenciamento ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental;
- f) Agência Nacional de Águas (ANA) - Constitui-se numa autarquia vinculada ao MMA. Criada pela Lei Federal n.º 9.443/97 tem como principais funções disciplinar a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos de gestão criados pela Política Nacional de Recursos Hídricos;
- g) Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) - Tem por finalidade executar a política do Governo Federal, referente ao beneficiamento de áreas e obras de proteção contra as secas e inundações, irrigação, radicação de população em comunidades de irrigantes, além de outros assuntos que lhe sejam cometidos pelo Governo Federal, nos campos do saneamento básico, assistência às populações atingidas por calamidades públicas e cooperação com os Municípios.
- h) Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) - Órgão executivo do Ministério da Saúde, é uma das instituições do Governo Federal responsável em promover a inclusão social por meio de ações de saneamento para prevenção e controle de doenças. É também a instituição responsável por formular e implementar ações de promoção e proteção à



saúde relacionadas com as ações estabelecidas pelo Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental. Presta apoio técnico e/ou financeiro no combate, controle e redução da mortalidade infantil e da incidência de doenças de veiculação hídrica ou causadas pela falta de saneamento básico e ambiental.

1.13.4.2. Nível Estadual

- a) Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA) - Tem como finalidade formular e executar as políticas de meio ambiente, de recursos hídricos e atmosféricos, biodiversidade e florestas, cartográfica, agrário-fundiária, controle da erosão e de saneamento ambiental e gestão de resíduos sólidos. Através da Lei n.º 10.066 de 27 de julho de 1992, e da Lei n.º 11.352 de 13 de fevereiro de 1996 e também do Decreto n.º 4.514 de 23 de julho de 2001, a SEMA constitui órgão de primeiro nível hierárquico da administração estadual. Possui o Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEMA), o Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense (COLIT) e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH);
- b) Instituto Ambiental do Paraná (IAP) - Criado em 1992, tem como missão proteger, conservar, controlar e recuperar o patrimônio ambiental, buscando melhor qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável com a participação da sociedade. Possui diversas atribuições, como cumprir a legislação ambiental, exercendo poder administrativo, controle, licenciamento e fiscalização, conceder licenciamento ambiental prévio de instalação, operação, estudar e propor normas, entre outras ações;
- c) Instituto das Águas do Paraná (ÁGUASPARANÁ) - Criado em 13 de outubro de 2009, para substituir a Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA). Tem por finalidade oferecer suporte institucional e técnico à efetivação dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH/PR), instituída pela Lei n.º 12.726/99, regulação e fiscalização do serviço de saneamento básico, integrado pelos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas nos termos da Lei n.º 11.445/07. Autoriza a outorga dos recursos hídricos de domínio do Estado do Paraná.
- d) Instituto Água e Terra (IAT) em 18 de dezembro de 2019, a Lei nº 20.070/19, que autoriza a incorporação do Instituto de Terras, Cartografia e Geologia (ITCG) e do Instituto das Águas do Paraná (Águas Paraná) pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) - agora denominado IAT, tendo por finalidade proteger, preservar, conservar, controlar e recuperar o patrimônio ambiental, buscando melhor qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável com a participação da sociedade.
- e) Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Infraestrutura do Paraná (AGEPAR) - Criada pela Lei Complementar n.º 94, de 23 de julho de 2002, e regulamentada em 21 de novembro de 2012. O objetivo é atender o interesse público, por meio da regulação, normatização, controle, mediação e fiscalização dos serviços de infraestrutura concedidos no Paraná, ações que promovam e zelem pela qualidade, segurança, eficiência econômica e técnica desses serviços.
- f) Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) - É uma instituição de pesquisa vinculada à Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL). Sua função é estudar a realidade econômica e social do Estado para



subsidiar a formulação, a execução, o acompanhamento e a avaliação de políticas públicas.

1.13.4.3. Nível Municipal

- a) Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) – constituída em 23 de janeiro de 1963, como sociedade por ações, companhia aberta, de economia mista, destinada à exploração de serviços públicos e de sistemas privados de abastecimento de água, de coleta, remoção e destinação final de efluentes e resíduos sólidos domésticos e industriais e seus subprodutos, de drenagem urbana, serviços relacionados à proteção do meio ambiente e aos recursos hídricos, outros serviços relativos à saúde da população, prestação de consultoria, assistência técnica e certificação nestas áreas de atuação e outros serviços de interesse para a Sanepar e para o Estado do Paraná, dentro ou fora de seus limites territoriais, podendo, para atingir tais fins, participar, majoritariamente ou minoritariamente, de consórcios ou sociedades com empresas privadas.
- b) O Consórcio Intermunicipal de Saúde do Vale do Iguaçu (CISVALI) – foi criado e constituído em 12 de dezembro de 1995. É formado por 09 (nove) municípios, da área de abrangência da 6ª Regional de Saúde de União da Vitória. O CISVALI, até a data 07/08/2008 era uma entidade com personalidade jurídica de direito privado. A partir desta data, com base nos termos da Lei Federal n.11.107/2005 e Decreto n.6.017/2007, passou a ser Consórcio Público, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, sem fins lucrativos.



2. ESTUDO POPULACIONAL

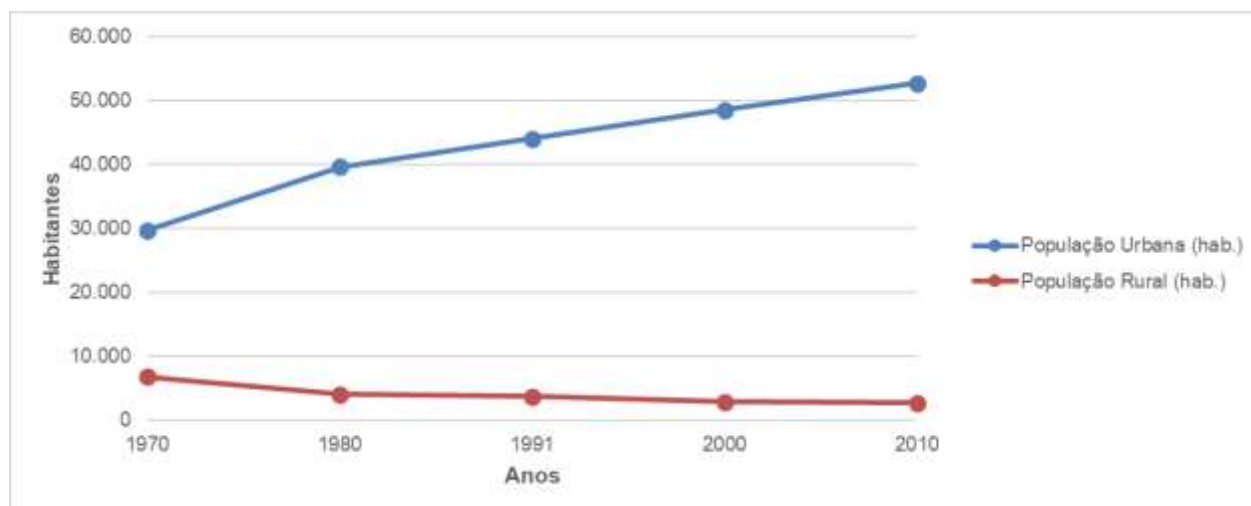
Os dados populacionais de um município, igual à população urbana mais a população rural, são apresentados oficialmente pelos censos demográficos realizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a cada dez anos, em nosso país. Pela leitura dos censos passados, é possível ter-se uma visão de como essas populações se distribuem no município, apresentando tendências de crescimento ou decréscimo. Para o Município de União da Vitória, apresenta-se no quadro a seguir, a evolução populacional registrada pelo IBGE, e ainda ilustram-se os referidos dados na Figura 46.

Quadro 21: Evolução Populacional do Município de União da Vitória

Ano	População Total (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Total (%)	Taxa de Urbanização (%)	População Urbana (hab.)	População Rural (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Urbana (% a.a.)	Taxa de Crescimento Populacional População Rural (% a.a.)
1970	29.750	-	77,07%	22.928	6.822	-	-
1980	39.639	2,91%	89,60%	35.517	4.122	4,47%	-4,91%
1991	44.008	0,96%	91,35%	40.201	3.807	1,13%	-0,72%
2000	48.522	1,09%	93,96%	45.591	2.931	1,41%	-2,86%
2010	52.735	0,84%	94,78%	49.983	2.752	0,92%	-0,63%

Fonte: IBGE, 2010.

Figura 46: Evolução da População do Município de União da Vitória.



Fonte: Adaptado de IBGE, 2010.

A expressão geral da população de uma comunidade, em função do tempo, pode ser assim apresentada:

$$P = P_0 + (N - M) + (I - E)$$



Onde:

P = População na data t;

P_0 = População na data inicial t_0 ;

N = Nascimentos no período (t – t_0);

M = Óbitos no período (t – t_0);

I = Imigrantes no período;

E = Emigrantes no período;

$N - M$ = Crescimento vegetativo ou saldo vegetativo no período, e,

$I - E$ = Crescimento social ou saldo migratório no período.

Esta fórmula, embora sem aplicação prática imediata, tem o mérito de pôr em evidência os fatores intervenientes no crescimento populacional. A projeção a ser considerada para os próximos 20 (vinte) anos – tempo de projeto ou de planejamento é uma atividade complexa, envolvendo níveis de incerteza decorrente do grande número de variáveis que a compõe e da imprevisibilidade delas.

Na avaliação do estudo populacional ainda foram consultados:

- Plano Diretor Urbano, instituído pela Lei Municipal Complementar nº 03/2012;
- Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo, instituído pela Lei Municipal Complementar nº 06/2012;
- Plano Municipal de Saneamento Básico de União da Vitória (PMSB, 2013); e,
- Projeções Populacionais IPARDES (2019) e IBGE (2020).

A avaliação proposta, tendo em vista o atendimento das populações atual e futura, constituir-se-á no diagnóstico do cenário atual e conseqüentemente permitindo antever os acréscimos futuros a serem implementados ao longo do período do projeto.

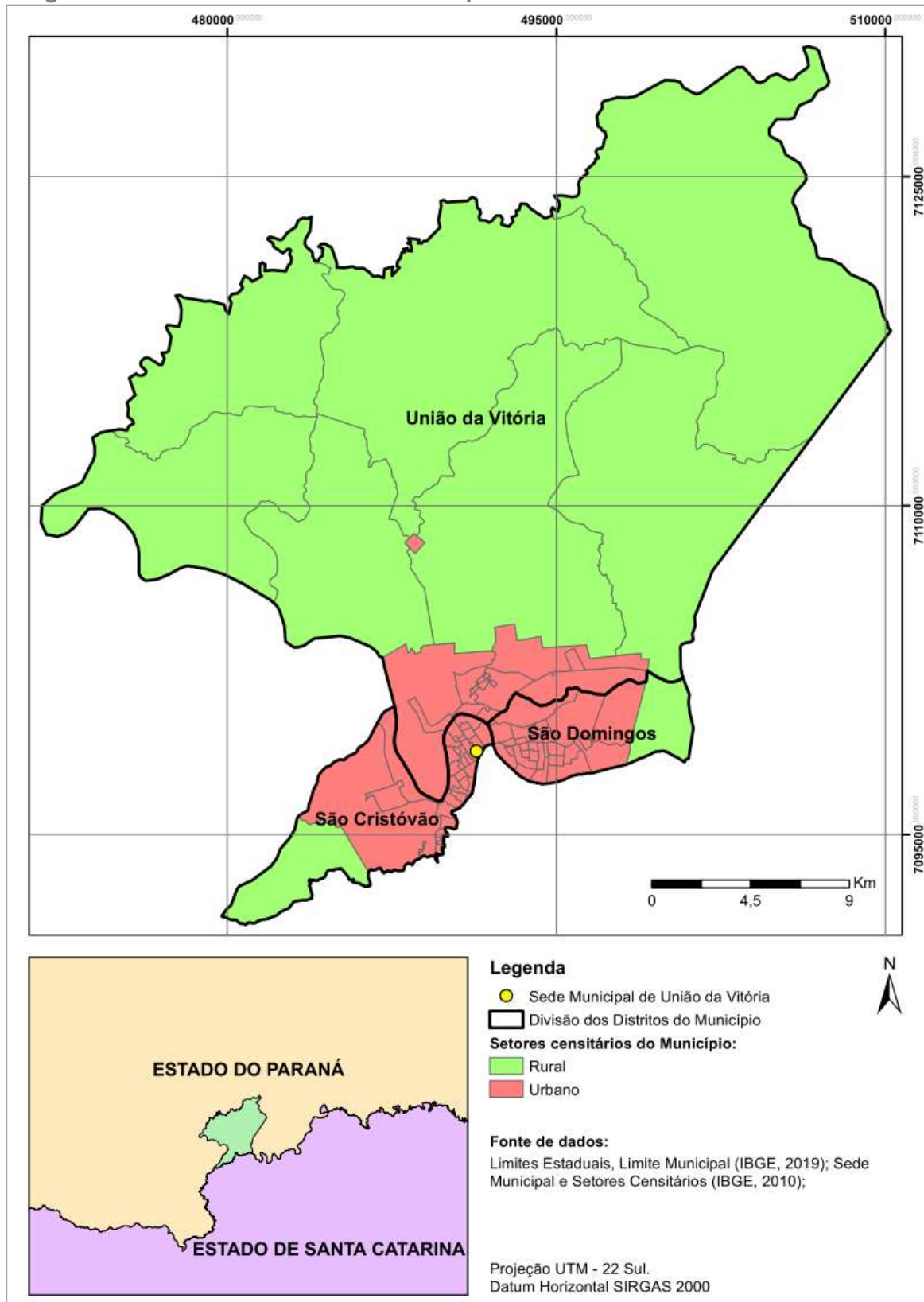
O Município de União da Vitória é composto por três distritos segundo o IBGE (2010):

- Distrito de União da Vitória – 641,53 Km²;
- Distrito São Domingos – 31,46 Km²; e,
- Distrito São Cristóvão (Sede) – 46,43 Km².

A Figura 47, ilustra a divisão censitária dos distritos no Município e também os 88 setores censitários, classificados como urbanos (79 setores) e rurais (9 setores) segundo o IBGE (2010).



Figura 47 - Divisão Censitária do Município de União da Vitória.



Fonte: Adaptado de IBGE, 2010.



2.1. CONCEITOS DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO

Foram estudados seis métodos (Gomes et al, 2004) para definição do crescimento populacional.

2.1.1. Métodos Matemáticos

2.1.1.1. *Aritmético*

Este método pressupõe que a população do núcleo urbano aumenta segundo uma progressão aritmética. Conhecendo-se os dados de população P_1 e P_2 , que correspondem aos anos t_1 e t_2 , calcula-se a razão “r” de crescimento pela expressão:

$$r = \frac{P_2 - P_1}{t_2 - t_1}$$

Onde:

r = razão de crescimento.

t_1 = tempo inicial.

t_2 = tempo futuro.

P_1 = população inicial.

P_2 = população futura.

Podem-se calcular as razões para vários intervalos e adotar um valor médio.

A previsão da população P, correspondente à data futura t será dada pela equação a seguir:

$$P = P_0 + r (t - t_0)$$

Onde:

r = razão de crescimento.

t_0 = tempo inicial.

t_1 = tempo futuro.

P_0 = população inicial.

P_1 = população futura.

Também deve-se considerar este método com a devida cautela, visto que para a previsão com prazos muito longos, torna-se acentuada a discrepância com a realidade histórica, uma vez que o crescimento é pressuposto ilimitado.

Nas projeções realizadas e apresentadas na sequência, foram definidas as taxas de crescimento ocorridas entre 1991-2000 e 2000-2010 em habitantes/ano, e as respectivas tabelas e gráficos, evidenciando a tendência de crescimento para este método.



2.1.1.2. Geométrico

No método geométrico, admite-se que o crescimento da cidade nos últimos anos se processou conforme uma progressão geométrica, com as populações dos anos posteriores seguindo a mesma tendência. Desde que se conheçam dois dados de população P1 e P2, correspondentes aos anos t1 e t2, pode-se definir a razão “r” da progressão geométrica pela fórmula:

$$r = \sqrt[t_2 - t_1]{\frac{P_2}{P_1}}$$

Onde:

- r = razão de crescimento.
- t₁ = tempo inicial.
- t₂ = tempo futuro.
- P₁ = população inicial.
- P₂ = população futura.

Da expressão anterior, a previsão de população será:

$$P = P_0 (r)^{t_1 - t_0}$$

Onde:

- r = razão de crescimento.
- t₀ = tempo inicial.
- t₁ = tempo futuro.
- P₀ = população inicial.
- P = população futura.

Também deve-se considerar este método com a devida cautela, visto que para a previsão com prazos muito longos, torna-se acentuada a discrepância com a realidade histórica, uma vez que o crescimento é pressuposto ilimitado.

Nas projeções realizadas e apresentadas na sequência, foram definidas as taxas de crescimento ocorridas entre 1991-2000 e 2000-2010 em habitantes/ano, e as respectivas tabelas e gráficos, evidenciando a tendência de crescimento para este método.

2.1.2. Métodos com ajuda da Ferramenta Linha de Tendência do Excel

Através da Linha de Tendência Central da Planilha Excel da Microsoft Office, pode-se ajustar os pares de dados da população versus “x” (diferença de tempo: t_n - t₀), às várias equações representativas dos modelos matemáticos e obter-se os coeficientes de correlação R². Ao maior coeficiente de correlação entre os vários modelos matemáticos, corresponderá o melhor ajuste aos dados da população. Serão testados os modelos



matemáticos de Ajuste Linear, Curva de Potência, Equação Exponencial e Equação Logarítmica.

2.1.2.1. Ajustamento linear

Neste método o crescimento populacional é representado pela equação matemática de primeira ordem, ou seja:

$$P = a + bx$$

Na qual:

a,b = coeficiente angular e linear a serem determinados.

x = número de anos ($x = t_n - t_0$)

t_n = tempo inicial

t_0 = tempo futuro

P = população estimada.

2.1.2.2. Equação da Curva de Potência

Neste método o crescimento populacional é representado pela equação matemática:

$$P = a \cdot x^b \text{ para } a > 0.$$

Na qual:

a,b = coeficiente angular e linear a serem determinados.

$x_i > 0$ e $P_i > 0$

x = intervalo de tempo entre $t_n - t_0$.

t_n = tempo inicial

t_0 = tempo futuro

P = população estimada.

2.1.2.3. Equação exponencial

Neste método o crescimento populacional é representado pela equação matemática:

$$P = a \cdot e^{b \cdot x} \text{ para } a > 0; P > 0.$$

Na qual:

a,b = coeficiente angular e linear a serem determinados.

e = número de Euler (=2,718281828).

x = intervalo de tempo entre $t_n - t_0$.

t_n = tempo inicial

t_0 = tempo futuro

P = população estimada.



2.1.2.4. Método baseado na equação logarítmica

Neste método o crescimento populacional é representado pela equação matemática:

$$P = a + b \cdot \ln x$$

Na qual:

a,b = coeficiente angular e linear a serem determinados.

ln = logaritmo neperiano.

x = intervalo de tempo entre $t_n - t_0$.

t_n = tempo inicial

t_0 = tempo futuro

P = população estimada.

2.1.3. Projeção da População

2.1.3.1. População Urbana

A partir dos dados populacionais constantes no Quadro 21, foram calculadas as populações pelos diversos métodos citados anteriormente para o período de projeto de 20 anos (Quadro 24). Ressalta-se que as projeções foram realizadas a partir do ano de 1991, tendo em vista a distância temporal dos dados.

Quadro 22: Método Aritmético
Taxa de crescimento (Razão)

Período	Razão
1991 - 2000	598,89
2000 - 2010	439,20

Fonte: Funpar, 2020.

Quadro 23: Método Geométrico
Taxa de crescimento (Razão)

Período	Razão
1991 - 2000	1,41%
2000 - 2010	0,92%

Fonte: Funpar, 2020.

Quadro 24: Método com linhas de tendência

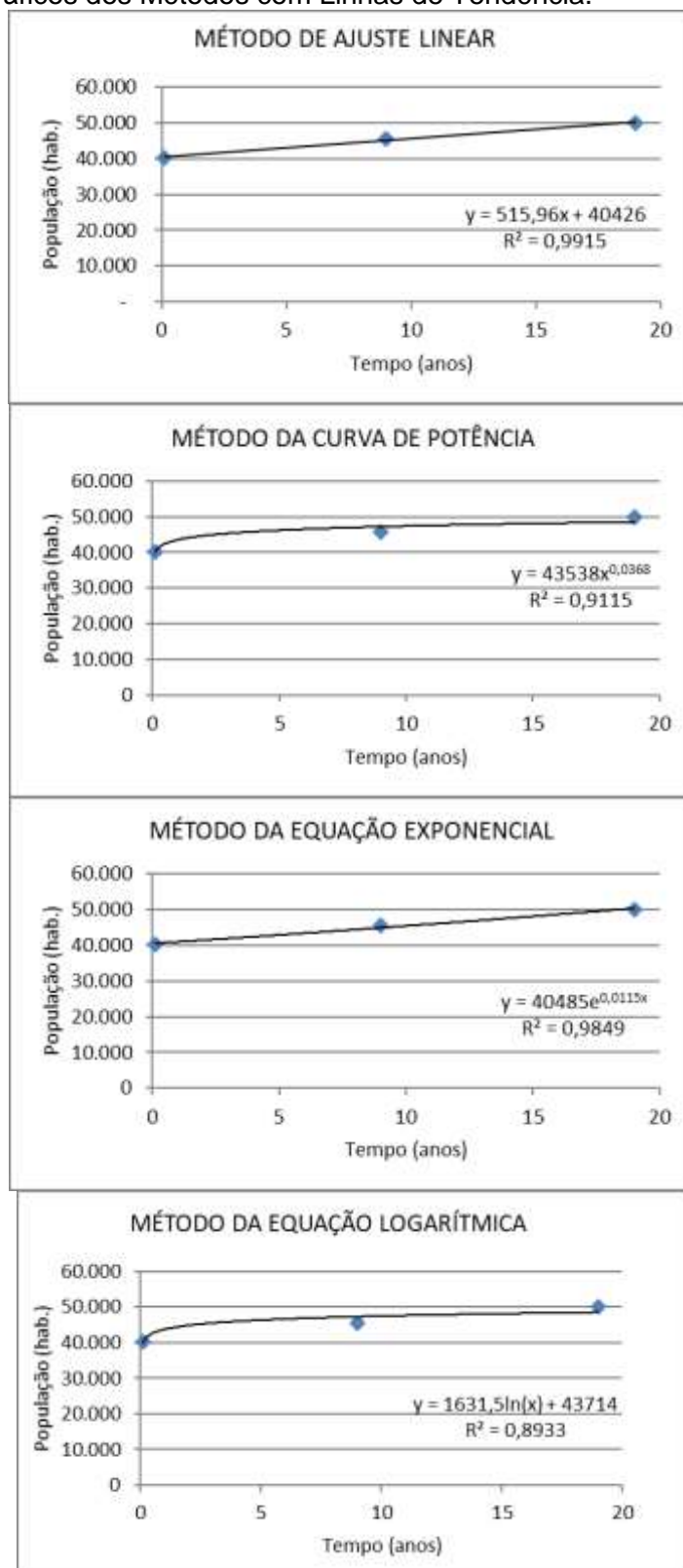
Método	Equação	R ²
Ajustamento Linear	$y = 515,96 x + 40.426$	R ² = 0,9915
Curva de Potência	$y = 43.538 x^{0,0368}$	R ² = 0,9115
Equação Exponencial	$y = 40.485 e^{0,0115x}$	R ² = 0,9849
Equação Logarítmica	$y = 1.631,5 \ln(x) + 43.714$	R ² = 0,8933

Fonte: Funpar, 2020.

As equações foram geradas a partir de dados e gráficos do tipo dispersão apresentados na Figura 48, tendo-se em conta o ano $t_0 = 1991$. Apresenta-se também mais adiante a Quadro 25 contendo o resultado das projeções através de cada um dos métodos relacionados anteriormente, tendo como ano base, o ano de 2020.



Figura 48 – Gráficos dos Métodos com Linhas de Tendência.



Fonte: Funpar, 2020.



Quadro 25: Resumo das Projeções Populacionais Urbanas.

Ano		Método					
		Aritmético	Geométrico	Ajuste Linear	Curva Potência	Equação Exponencial	Equação Logarítmica
-9	2011	51.300	51.807	50.735	48.612	50.954	48.601
-8	2012	51.819	52.414	51.248	48.699	51.543	48.681
-7	2013	52.338	53.029	51.762	48.783	52.139	48.757
-6	2014	52.857	53.652	52.275	48.862	52.743	48.829
-5	2015	53.377	54.281	52.789	48.939	53.353	48.898
-4	2016	53.896	54.919	53.302	49.013	53.970	48.965
-3	2017	54.415	55.564	53.816	49.083	54.594	49.029
-2	2018	54.934	56.217	54.329	49.152	55.225	49.091
-1	2019	55.452	56.879	54.843	49.217	55.864	49.150
0	2020	55.972	57.548	55.356	49.281	56.510	49.207
1	2021	56.491	58.226	55.870	49.343	57.164	49.263
2	2022	57.010	58.912	56.383	49.402	57.825	49.316
3	2023	57.529	59.606	56.896	49.460	58.494	49.368
4	2024	58.048	60.309	57.410	49.516	59.170	49.418
5	2025	58.567	61.020	57.923	49.570	59.855	49.467
6	2026	59.086	61.741	58.437	49.623	60.547	49.514
7	2027	59.605	62.470	58.950	49.675	61.248	49.560
8	2028	60.124	63.208	59.464	49.725	61.956	49.605
9	2029	60.643	63.955	59.977	49.774	62.673	49.648
10	2030	61.162	64.711	60.491	49.821	63.397	49.691
11	2031	61.681	65.477	61.004	49.868	64.131	49.732
12	2032	62.200	66.252	61.517	49.913	64.873	49.772
13	2033	62.719	67.036	62.031	49.957	65.623	49.812
14	2034	63.238	67.831	62.544	50.001	66.382	49.850
15	2035	63.758	68.635	63.058	50.043	67.150	49.887
16	2036	64.277	69.449	63.571	50.084	67.926	49.924
17	2037	64.795	70.274	64.085	50.125	68.712	49.960
18	2038	65.314	71.108	64.598	50.165	69.507	49.995
19	2039	65.833	71.952	65.112	50.203	70.311	50.029
20	2040	66.353	72.807	65.625	50.242	71.124	50.063

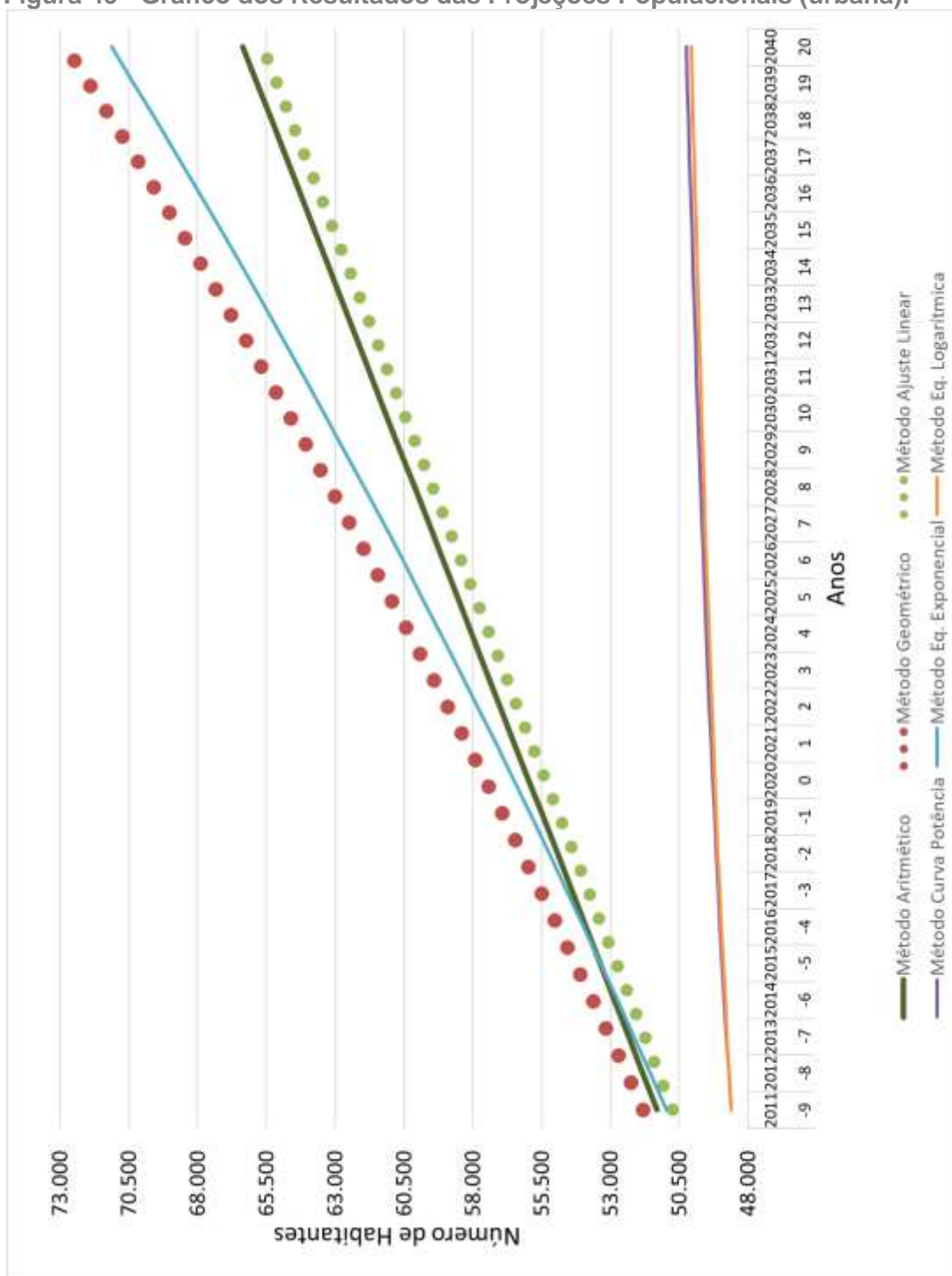
Nota: O ano de 2020 está destacado em função de ser o ano de elaboração do projeto. E o ano de 2040 está destacado em função dos 20 anos de projeto.

Fonte: Funpar, 2020.

Devido ao grau de confiabilidade (R^2) do ajustamento linear ser maior, é o método mais recomendado para a projeção da população urbana do Município de União da Vitória para os próximos 20 anos. A Figura 45/Figura 48 ilustra os valores apresentados na tabela anterior, e a Quadro 26: apresenta as taxas percentuais de crescimento anual populacional obtidas.



Figura 49 - Gráfico dos Resultados das Projeções Populacionais (urbana).



Fonte: Funpar, 2020.



Quadro 26: Taxas Percentuais de Crescimento Anual da População Urbana.

Ano		MÉTODOS					
		Aritmético	Geométrico	Ajuste Linear	Curva Potência	Equação Exponencial	Equação Logarítmica
-8	2012	1,01%	1,17%	1,01%	0,18%	1,16%	0,16%
-7	2013	1,00%	1,17%	1,00%	0,17%	1,16%	0,16%
-6	2014	0,99%	1,17%	0,99%	0,16%	1,16%	0,15%
-5	2015	0,98%	1,17%	0,98%	0,16%	1,16%	0,14%
-4	2016	0,97%	1,17%	0,97%	0,15%	1,16%	0,14%
-3	2017	0,96%	1,17%	0,96%	0,14%	1,16%	0,13%
-2	2018	0,95%	1,18%	0,95%	0,14%	1,16%	0,13%
-1	2019	0,94%	1,18%	0,95%	0,13%	1,16%	0,12%
0	2020	0,94%	1,18%	0,94%	0,13%	1,16%	0,12%
1	2021	0,93%	1,18%	0,93%	0,13%	1,16%	0,11%
2	2022	0,92%	1,18%	0,92%	0,12%	1,16%	0,11%
3	2023	0,91%	1,18%	0,91%	0,12%	1,16%	0,11%
4	2024	0,90%	1,18%	0,90%	0,11%	1,16%	0,10%
5	2025	0,89%	1,18%	0,89%	0,11%	1,16%	0,10%
6	2026	0,89%	1,18%	0,89%	0,11%	1,16%	0,10%
7	2027	0,88%	1,18%	0,88%	0,10%	1,16%	0,09%
8	2028	0,87%	1,18%	0,87%	0,10%	1,16%	0,09%
9	2029	0,86%	1,18%	0,86%	0,10%	1,16%	0,09%
10	2030	0,86%	1,18%	0,86%	0,09%	1,16%	0,09%
11	2031	0,85%	1,18%	0,85%	0,09%	1,16%	0,08%
12	2032	0,84%	1,18%	0,84%	0,09%	1,16%	0,08%
13	2033	0,83%	1,18%	0,83%	0,09%	1,16%	0,08%
14	2034	0,83%	1,19%	0,83%	0,09%	1,16%	0,08%
15	2035	0,82%	1,19%	0,82%	0,08%	1,16%	0,07%
16	2036	0,81%	1,19%	0,81%	0,08%	1,16%	0,07%
17	2037	0,81%	1,19%	0,81%	0,08%	1,16%	0,07%
18	2038	0,80%	1,19%	0,80%	0,08%	1,16%	0,07%
19	2039	0,79%	1,19%	0,79%	0,08%	1,16%	0,07%
20	2040	0,79%	1,19%	0,79%	0,08%	1,16%	0,07%

Nota: O ano de 2020 está destacado em função de ser o ano de elaboração do projeto. O ano de 2040 está destacado em função dos 20 anos de projeto.

Fonte: Funpar, 2020.



2.1.3.2. População Rural

Pelo fato da população rural de União da Vitória apresentar taxa negativa de crescimento de 1991 a 2010 (Quadro 21), ou seja, a população rural diminuiu ao longo do tempo, compatível com a tendência nacional de êxodo rural. Optou-se por manter o número do último censo (2010), de 2.752 habitantes constante para os próximos 20 anos, por questões de segurança uma vez que o valor possui a tendência de se tornar nulo ou até mesmo negativo, quando se tratou da aplicação de todos os métodos de ajuste linear, curva de potência, equação exponencial e logarítmica.

2.1.3.3. População Total Adotada

Reitera-se que, para a projeção da população urbana, o método de Ajuste Linear foi o que se apresentou mais confiável, demonstrando também ser o mais adequado, justificando a sua adoção ao presente estudo. Quanto à população rural, optou-se por mantê-la permanente por ter apresentado a taxa de crescimento negativa. O Quadro 27, apresenta a população total adotada para o Plano Municipal de Saneamento Básico de União da Vitória para os próximos 20 anos.

Quadro 27: População Total Adotada.

Ano	População Urbana		População Rural		População Total		
	Taxa de crescimento a.a. (%)	População Residente (habitantes)	Taxa de crescimento a.a. (%)	População Residente (habitantes)	Taxa de crescimento a.a. (%)	População Residente (habitantes)	
-9	2.011	-	50.735	-	2.752	-	53.487
-8	2.012	1,01%	51.248	0,00%	2.752	0,96%	54.000
-7	2.013	1,00%	51.762	0,00%	2.752	0,95%	54.514
-6	2.014	0,99%	52.275	0,00%	2.752	0,94%	55.027
-5	2.015	0,98%	52.789	0,00%	2.752	0,93%	55.541
-4	2.016	0,97%	53.302	0,00%	2.752	0,92%	56.054
-3	2.017	0,96%	53.816	0,00%	2.752	0,92%	56.568
-2	2.018	0,95%	54.329	0,00%	2.752	0,91%	57.081
-1	2.019	0,95%	54.843	0,00%	2.752	0,90%	57.595
0	2.020	0,94%	55.356	0,00%	2.752	0,89%	58.108
1	2.021	0,93%	55.870	0,00%	2.752	0,88%	58.622
2	2.022	0,92%	56.383	0,00%	2.752	0,88%	59.135
3	2.023	0,91%	56.896	0,00%	2.752	0,87%	59.648
4	2.024	0,90%	57.410	0,00%	2.752	0,86%	60.162
5	2.025	0,89%	57.923	0,00%	2.752	0,85%	60.675
6	2.026	0,89%	58.437	0,00%	2.752	0,85%	61.189
7	2.027	0,88%	58.950	0,00%	2.752	0,84%	61.702
8	2.028	0,87%	59.464	0,00%	2.752	0,83%	62.216
9	2.029	0,86%	59.977	0,00%	2.752	0,83%	62.729
10	2.030	0,86%	60.491	0,00%	2.752	0,82%	63.243
11	2.031	0,85%	61.004	0,00%	2.752	0,81%	63.756



Ano	População Urbana		População Rural		População Total	
	Taxa de crescimento a.a. (%)	População Residente (habitantes)	Taxa de crescimento a.a. (%)	População Residente (habitantes)	Taxa de crescimento a.a. (%)	População Residente (habitantes)
12	2.032	0,84%	61.517	0,00%	2.752	64.269
13	2.033	0,83%	62.031	0,00%	2.752	64.783
14	2.034	0,83%	62.544	0,00%	2.752	65.296
15	2.035	0,82%	63.058	0,00%	2.752	65.810
16	2.036	0,81%	63.571	0,00%	2.752	66.323
17	2.037	0,81%	64.085	0,00%	2.752	66.837
18	2.038	0,80%	64.598	0,00%	2.752	67.350
19	2.039	0,79%	65.112	0,00%	2.752	67.864
20	2.040	0,79%	65.625	0,00%	2.752	68.377

Nota: O ano de 2020 está destacado em função de ser o ano de elaboração do projeto. E o ano de 2040 está destacado em função dos 20 anos de projeto.

Fonte: FUNPAR, 2020.

O IBGE realizou uma estimativa da população do município para o ano de 2019, sendo de 57.517 habitantes. Se compararmos com a projeção proposta, de 57.595, a diferença é ínfima, de somente 78 habitantes, o que indica que as taxas anuais de crescimento adotadas estão de acordo com a realidade municipal.

Também em 2019, o IPARDES publicou o estudo em relação a Projeção da População dos Municípios do Estado do Paraná (período 2018 a 2040). Em consulta ao Município de União da Vitória, realizou-se a comparação entre o presente estudo (Quadro 27) e a projeção do IPARDES para dos anos de 2020, 2030 e 2040 (Quadro 28).

Quadro 28: Comparação da População Adotada com o IPARDES.

Método	2020	2030	2040
IPARDES	57.017	58.969	59.046
Projeção	58.108	63.243	68.377
Diferença (Projeção – IPARDES)	1.091	4.274	9.331

Fonte: Adaptado de IPARDES, 2019.

Destaca-se que a diferença considerável em relação a população prevista para os anos de 2030 e 2040 (Quadro 28), ocorre devido as taxas adotadas na previsão do IPARDES para todo o Estado do Paraná. Ainda, o IBGE (2020), disponibiliza em meio *online*, a projeção populacional para o Brasil e seus Estados Federativos, a qual é realizada utilizando a taxa de crescimento geométrico. Apresenta-se no Quadro 29, como comparativo, as taxas de crescimento proposta pelas duas instituições e a do presente estudo.



Quadro 29: Comparação das taxas de crescimento.

Método	2020	2030	2040
IPARDES (Estado do Paraná)	0,78%,	0,57%	0,28%
IBGE (Estado do Paraná)	0,72%	0,44%	0,16%
IBGE (Brasil)	0,77%	0,47%	0,18%
Projeção (Município de União da Vitória)	0,89%	0,82%	0,76%

Fonte: IPARDES, 2019.

Nota-se que apesar das taxas se apresentarem positivas em relação ao crescimento populacional, as mesmas vêm reduzindo ao longo do período. Pode-se atribuir esse fato, à redução da taxa de fecundidade relacionada aos aspectos econômicos e sociais do presente século.

O Quadro 29 demonstra ainda, que o Município de União da Vitória segue a mesma linha dos cenários Estadual e Nacional. Entretanto, não apresenta uma redução acentuada nas taxas de crescimento devido a possuir um histórico de crescimento consolidado, já com a maior parte da população instalada na área urbana (Quadro 21), não estando sujeita a movimentos migratórios, como por exemplo o êxodo rural.

Ainda, a título de comparação, tem-se a população prevista pelo Plano Diretor Municipal (UNIÃO DA VITÓRIA, 2008), o qual estima para o ano de 2017, a população de 55.003. Se compararmos com a projeção proposta, que foi de 56.568, a diferença é baixa, de somente 1.091 habitantes. Entretanto, o Plano Municipal de Saneamento Básico (2013), o qual não demonstra qual método foi utilizado para estimar a população, prevê que em 2043, o Município terá uma população urbana 85.036 habitantes, a qual em comparação aos demais estudos consultados e o presente realizado, está discrepante das demais previsões.

Isto posto, adotou-se para o presente projeto, a população anteriormente referenciada no Quadro 27. Ressalta-se que futuramente com a divulgação dos próximos censos do IBGE e de acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007 e seu Decreto Regulamentador, o PMSB deverá ser revisado no máximo a cada 4 anos, sendo o estudo populacional consequentemente também revisado.



3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGEITEC. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. **Tipos de Solos** Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn362ja102wx5ok0liq1mqelqj5hh.html>. Acesso em 21 de jul. de 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO, ANA 2020. **Rede Hidrometeorológica**. Disponível em: <<http://www.snirh.gov.br/hidroweb/mapa>>. Acesso em 02 de jul. de 2020.

ÁGUASPARANÁ - INSTITUTO DE ÁGUAS DO PARANÁ, 2020. **Sistema de Informação Hidrológicas**. Disponível em: <<http://www.aguasparana.pr.gov.br/pagina-264.html>>. Acesso em 03 de jul. de 2020.

BRASIL. 2007. **Lei Federal N.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. 2010. **Decreto Federal N.º 7.217, de 21 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. 2010. **Decreto Federal N.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. 2010. **Lei Federal N.º 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/AECBF8E2/Plansab_Versao_Conselhos_Nacionais_020520131.pdf>. Acesso em: 10 de jan. de 2019.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/plansab/Versaoatualizada07mar2019_consultapublica.pdf>. Acesso em: 10 de jan. de 2019.

CAVIGLIONE, J,H; KIIHL,L,R,B; CARAMORI,P,H; OLIVEIRA, D. **Cartas Climáticas do Paraná**. Londrina: Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR). Disponível em <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=595>. Acesso em 07 de jul.2020.

CISVALI. Consórcio Intermunicipal de Saúde do Vale do Iguaçu. **Dados**. Disponível em: <<http://www.cisvali.com.br/>>. Acesso em 22 de jul.2020



COPEL. **Relatório Ambiental. Usina Hidrelétrica Salto do Vau.** Disponível em: <[https://www.copel.com/hpcopel/root/pagcopel2.nsf/arquivos/relambientalsvu/\\$FILE/RelAmbientaSVU.pdf](https://www.copel.com/hpcopel/root/pagcopel2.nsf/arquivos/relambientalsvu/$FILE/RelAmbientaSVU.pdf)>. Acesso em 21 de jul. 2020

COPEL. **Usina Salto do Vau.** Disponível em: < <https://www.copel.com/hpcopel/root/nivel2.jsp?endereco=%2Fhpcopel%2Froot%2Fpagcopel2.nsf%2F044b34faa7cc1143032570bd0059aa29%2F5d02b17bc7e37ab40325741200608d45>>. Acesso em 21 de jul.2020

EMBRAPA. **Classificação dos Solos** – Disponível em: < <https://www.embrapa.br/solos/sibcs/classificacao-de-solos/classes>> Acesso em 21 de jul. de 2020

GOMES, L.F.A. et al. **Tomada de decisão em cenários complexos.** São Paulo: Thomson, 2004.

IBGE, 2018. **Panorama.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/uniao-da-vitoria/panorama>>. Acesso em 20 de jul. de 2020.

IBGE, **Censo Demográfico 1950/2010.** Até 1991, dados extraídos de Estatísticas do Século XX, Rio de Janeiro: IBGE, 2007 no Anuário Estatístico do Brasil. Vol 53. 1993.

IBGE. **Bases Cartográficas.** Disponível em: <https://mapas.ibge.gov.br/basesreferenciais/bases-cartograficas/malhas-digitais>. Acesso em: 13 de jul. de 2020

IBGE. **Censo Demográfico de 2010.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>.

IBGE. **Séries Estatísticas.** Disponível em: <<https://serieestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=CD91>>. Acesso em: 13 de jul. de 2020.

INMET (Instituto Nacional de Meteorologia). **Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa.** Disponível em: < <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>>. Acesso em: 8 jul. 2020.

INSTITUTO DE ÁGUA E TERRA DO PARANÁ, 2020. **Mapeamento de Uso e ocupação do Solo do Estado do Paraná.** Disponível em: <http://www.itcg.pr.gov.br/>. Acesso em 30 de jul. 2020.

IPARDES [2019]. **Perfil Avançado do Município de União da Vitória.** Disponível em:<http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=74&btOk=ok>. Acesso em 22 de jul. de 2020

IPARDES. **Caderno estatístico, junho 2020.** Disponível em:< <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=84600&btOk=ok>>. Acesso em 22 de jul. de 2020

IPARDES. **População Projetada – Nota Técnica.** Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/sites/ipardes/arquivos_restritos/files/documento/201909/nota_tecnica_populacao_projetada.pdf>. Acesso em: 13 de jul de 2020.



IPARDES. **Projeção da População dos Municípios do Paraná, 2018-2040**. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Projecao-da-Populacao-dos-Municipios-do-Parana-2018-2040>>. Acesso em: 14 de jul. de 2020.

PARANÁ. **Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE**. Disponível em < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unicentro_port_artigo_serli_rech_moleta.pdf>. Acesso em 17 de jul. 2020

PLANARES. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES)**. Brasília, DF, 2013. <https://www.mma.gov.br/estruturas/253/_publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf>. Acesso em: 09 de jan. de 2019.

PNUD/IPEA/FJP. 2013. **Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: 29 de jul. 2020.

QEDU, 2020. **Use dados. Transforme a Educação**. Disponível em <<https://www.qedu.org.br/cidade/912-uniao-da-vitoria/ideb/ideb-por-escolas>>. Acesso me 20 de jul. de 2020

SEMA. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Resolução n.º 49 CERH/PR, de 20 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a instituição de Regiões Hidrográficas, Bacias Hidrográficas e Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.recursoshidricos.pr.gov.br/arquivos/File/r492006.pdf>>. Acesso em: 28 de jul. 2020.

SEMA. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná: resumo executivo**. Out. 2010 Disponível em: <http://www.aguasparana.pr.gov.br/arquivos/File/PLERH/resumo_executivo_PLERH.pdf>. Acesso em: 28 de jul. 2020.

UNIÃO DA VITÓRIA [2020.a]. **Histórico**. Disponível em: <<http://uniaodavitoria.pr.gov.br/276-2/>>. Acesso em 17 de jul. de 2020.

UNIÃO DA VITÓRIA, [2012a]. Lei complementar nº06 de 16 de janeiro de 2012 - **Uso e Ocupação do Solo Urbano**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/pr/u/uniao-da-vitoria/lei-complementar/2012/0/6/lei-complementar-n-6-2012-regula-o-uso-e-a-ocupacao-do-solo-urbano-de-uniao-da-vitoria-e-da-outras-providencias>> Acesso em 27 de jul. 2020.

UNIÃO DA VITÓRIA, [2012b]. Lei Municipal nº8 de 16 de janeiro de 2012 - **Lei do Parcelamento do solo urbano de União da Vitória**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/u/uniao-da-vitoria/lei-complementar/2012/0/8/lei-complementar-n-8-2012-dispoe-sobre-o-parcelamento-do-solo-urbano-em-uniao-da-vitoria-e-da-outras-providencias>. Acesso em 27 de Jul. 2020.

UNIÃO DA VITÓRIA, 2008. **Plano Diretor Municipal de União da Vitória**. Disponível em <<http://uniaodavitoria.pr.gov.br/plano-diretor/>>. Acesso em 2 de jul. 2020

UNIÃO DA VITÓRIA. [2020b]. **Turismo**. Disponível em: <<http://visiteuniao.com.br/o-que-fazer/page/2/>>. Acesso em 27 de jul. 2020.

UNIÃO DA VITÓRIA. [2020c]. **Secretaria – Saúde**. Disponível em: <<http://uniaodavitoria.pr.gov.br/secretarias/saude/>>. Acesso em 22 de jul.2020.